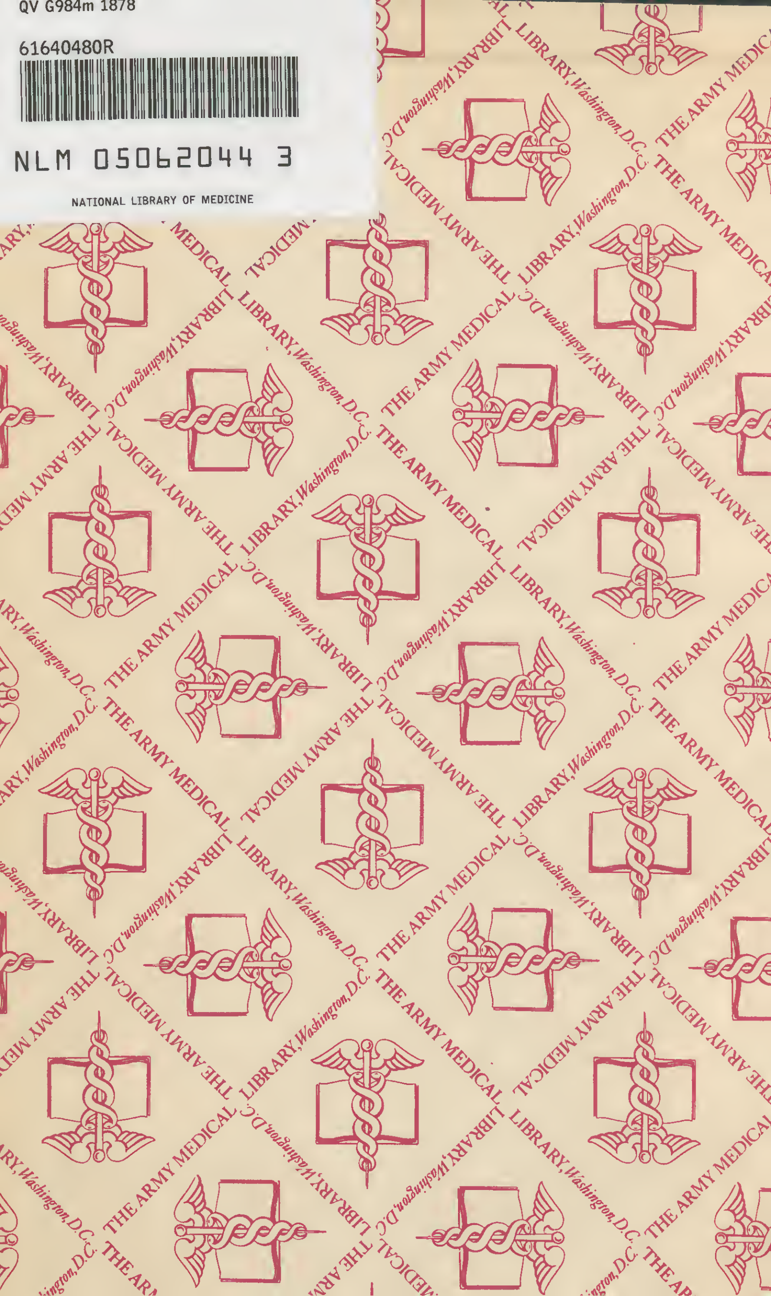
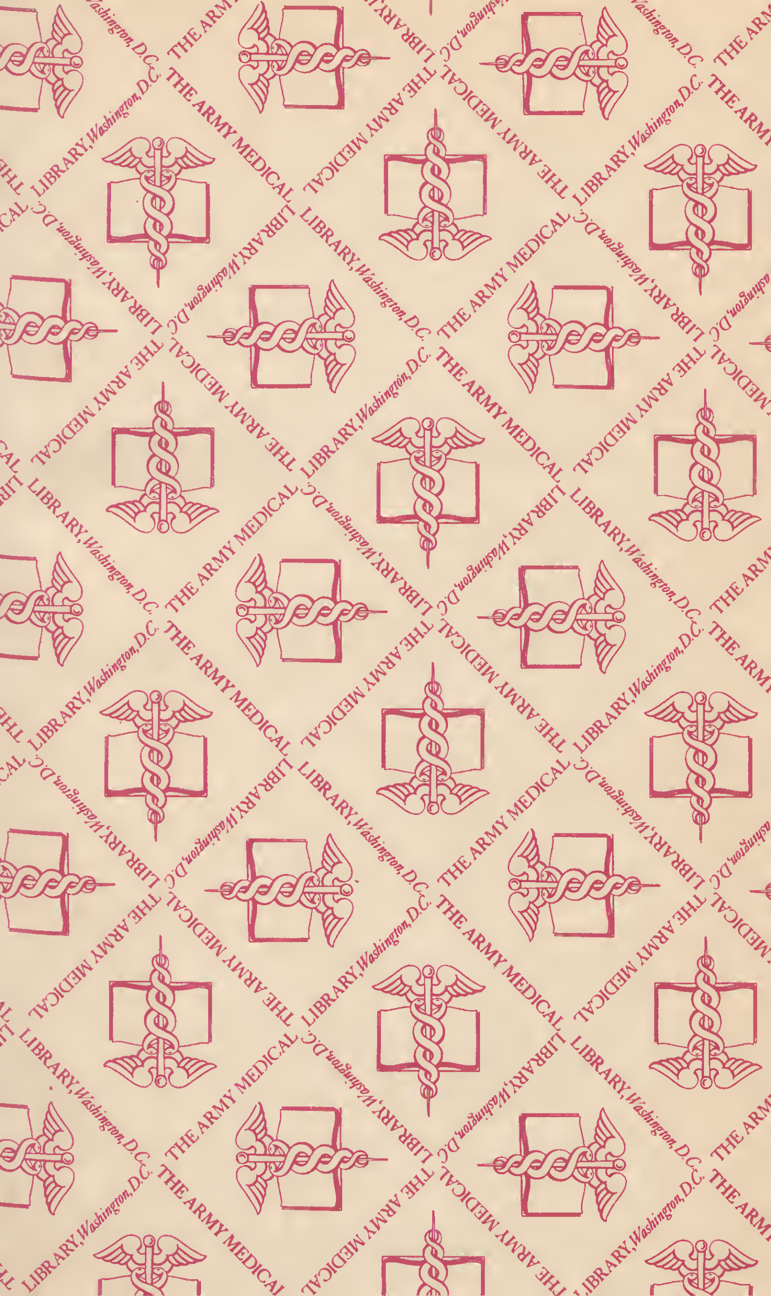

QV G984m 1878
61640480R
NLM 05062044 3
NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE
THE ARMY MEDICAL LIBRARY, Washington, D.C.


THE ARMY MEDICAL LIBRARY, Washington, D.C.

LOS
MEDICAMENTOS
QUE
HACEN MAS HONOR A LA MEDICINA.

ESTUDIOS

SOBRE

el yodo, el mercurio, el hierro, el arsénico, el antimonio, el opio, la quina, la ipecacuana, la dijital, la belladona,.la trementina, la copaiba, el cloroformo, el azufre i varios medicamentos nuevos.

POR

RAFAEL GUTIÉRREZ.

BOGOTA.
IMPRENTA DE ECHEVERRÍA HERMANOS.
1878.

Los medicamentos de que tratamos son los mas importantes, i las indicaciones terapéuticas i los métodos curativos a que nos referimos los mas aceptados, sin que consideremos por esto que sean la última palabra, ni que ésta nos pertenezca, pues la labor científica es fecunda, con relacion al adelanto de la esperimentacion, i cada dia produce algo nuevo.

Esta clase de publicaciones no tiene otro objeto que vulgarizar conocimientos útiles a todos, trasmitidos en mucha parte de paises mas afortunados, donde a beneficio de una civilizacion de firme pié, abundan los medios i los estímulos para el progreso de las ciencias.

Las fuentes están señaladas en el curso de la obra. La *Revista Médica, la científica i farmacéutica* de Bogotá, la *Gazette hebdomadaire*, la *Gaceta* i la *Tribuna médica* &c. nos han servido particularmente para los medicamentos nuevos.

LOS MEDICAMENTOS

QUE HACEN MAS HONOR A LA MEDICINA.



CAPITULO I.

YODO.

I.

Lo descubrió Courtois, salitrero de Paris, en 1811, al calentar con ácido sulfúrico la lejía de la *sosa de fuco*, que no daba nuevos cristales. En esta operacion observó que se desprendian vapores violáceos, que al enfriarse se concretaban en lentejuelas. Gay-Lussac, entre otros químicos, estudió este nuevo cuerpo, i le dió el nombre de *yodo*, de una palabra griega que significa *violeta*, por el color de su vapor.

El yodo es metaloide, semejante en su color al hierro, i en su olor al cloro. Funde a los 175° de R. i tiene una gravedad de 4,946.

Algunos años despues, en 1820, el doctor Coindet, de Jinebra, hizo conocer su accion resolutiva en el bocio, i en jeneral en los infartos glandulares, considerándose, en consecuencia, uno de los medicamentos mas importantes, objeto de estudios especiales, como las Memorias de Lugol, el *Ensayo terapéutico sobre el yodo* de Payan, la *Iodognosia* de Dorvault, la *Iodoterapia* de Boinet &c.

Al principio se creyó que solamente se hallaba en las aguas madres de la sosa i en algunas plantas marinas; el análisis químico lo ha hallado tambien en casi todas las plantas, en la leche, los huevos, la sal comun, el vino, el agua, el aire i en muchas sustancias marinas; deduciendo Boussingault, Fourcault, i sobre todo Chatin, que es un elemento universal de vida, que reanima las plantas, i modifica en el hombre las predisposiciones a las escrófulas, a la tísis i otras enfermedades.

II

La endemia del bocio i cretinismo, coincide en las comarcas donde reinan, con la diminucion o carencia de yodo en el aire, las aguas i sustancias alimenticias. Así debe considerarse que, como el hierro, el fósforo, &c. es necesario a la salud.

La falta de cierta proporcion de hierro en la sangre, orijina la clorósis. Rectamente no pudiera atribuirse la causa a la carencia de tal elemento; pero es su resultado, i la enfermedad desaparece luego que el hierro restablece a la sangre sus condiciones normales. Si no contienen fosfato de cal los alimentos i bebidas, en la debida cantidad, aparecen las enfermedades constitucionales consiguientes. La falta de yodo orijina el coto, el cretinismo i las afecciones escrofulosas.

Son varias las hipótesis acerca de la causa del bocio o coto i cretinismo; pero ninguna hasta el presente satisface el criterio científico.

Se ha atribuido al aire húmedo i cálido de los valles estrechos; al uso de las aguas que no contienen cal i abundan en sales de magnesia, segun Grange, en oposicion a la opinion de Bouchardat, que atribuye la causa al sulfato de cal, i a la de Boussingault, que considera que la constitucion jeolójica no influye en la produccion del coto, con escepcion de las rocas calizas; al agua de nieve, aunque haya manantiales

de nevados, en localidades donde no es endémica esta enfermedad, i se observa que desaparece a proporcion que se asciende en las montañas.

Boussingault en su "Memoria sobre las causas del coto en la Nueva Granada," da importancia a las rocas calizas; considera que es endémico en los lugares elevados o dominados por montañas, i no en las planicies distantes de las cordilleras, debido al uso de las aguas que descienden de las montañas, que carecen de cierta cantidad de aire; aunque Saussure i Barbuteau dicen que los habitantes de las montañas están ménos espuestos que los de los valles a esta enfermedad.

Comunmente se atribuye la causa a la impureza de las aguas; pero hai lugares donde las aguas contienen sales de cal o de magnesia, i es raro o desconocido el coto. Segun Niepce, en las montañas que rodean las comarcas de los Alpes donde abundan los cotosos, la mayor parte de los manantiales no contienen sales de magnesia ni sulfato de cal, i los que las contienen es en cantidad tan pequeña, que no es razonable suponer que ejerzan influencia sensible en el organismo.

La opinion de Grange ha sido una de las aceptadas jeneralmente. Este sabio considera que en todos los climas reina la enfermedad, escepto en las costas, i siempre que predominen en los terrenos las sales de magnesia.

Chatin ha deducido de sus observaciones, que es necesaria la influencia del yodo en el organismo, para su desarrollo normal, i que existe una relacion evidente entre la diminucion de la proporcion de yodo en las aguas i el aire, i el desarrollo del bocio i cretinismo. Fourcault considera que la presencia de este ajente en las aguas i el aire, es *una condicion indispensable* para el desarrollo del organismo. Dice que el hombre i los animales adquieren mayor robustez en las costas i archipiélagos que en el interior de los

continentes, debido a que la atmósfera de los mares contiene mayor cantidad de yodo.

Esta hipótesis parecerá una paradoja a los que han atribuido el coto a la accion del yodo. Sinembargo, la opinion de Fourcault no merece entero crédito, porque en algunas costas i archipiélagos el hombre no se desarrolla en las mejores condiciones físicas, como sucede respecto de la raza malaya, al lado de la cual sobresalen algunos cuadrúpedos por sus proporciones.

Foderé atribuye el coto al esceso de ázoe en el aire i las aguas, aunque observa que hai lugares donde es endémico, que no reunen las condiciones que hicieran probable el esceso de ázoe, como los estensos bosques i la impureza de las aguas, por contener sustancias animales o vejetales. En oposicion a la hipótesis de Foderé, puede decirse que las clases acomodadas usan los alimentos mas azoados, i son las que ménos sufren esta enfermedad.

Tourdes da importancia a la influencia palustre; Ferrus a las aguas que atraviesan terrenos cultivados, i otros a los cambios rápidos de temperatura, en las tierras montañosas, a virtud de los fenómenos eléctricos. En los últimos tiempos ha tenido partidarios la influencia de algunas plantas, i la de la *pirita de hierro magnética;* pero estas opiniones, por mas que hayan tenido cierta boga, carecen, como las otras, de fundamento sólido para ser aceptadas como la espresion de la verdad.

Puede decirse que estas opiniones, que no están fundadas en hechos claramente determinados, han sido un obstáculo al conocimiento de la verdad, como sucede en jeneral en las ciencias.

Las causas del coto pueden hallarse en las aguas, condiciones jeolójicas &c; pero es razonable suponer que no serán estrañas las condiciones sociales, la trasmision hereditaria i el uso de ciertas bebidas i alimentos.

Sea cual fuere la causa, se reconoce que el yodo impide el desarrollo del bocio. Por esto se ha recomendado el uso de la sal yodífera a las poblaciones donde es endémico, como el medio profiláctico i curativo mas eficaz. De este modo se corrije o neutraliza la causa.

III

¿Cómo obra el yodo? Las opiniones diverjen, como respecto de otros medicamentos. Se ha dicho que es hipostenizante *linfático-glandular;* Trousseau lo supone *alterante*, es decir, de la clase de medicamentos que dejan en los elementos orgánicos una modificacion que subsiste despues de la accion primitiva. Para Magendie seria un *astrinjente* del sistema capilar, i para Coindet un *específico* del útero. Es de los medicamentos que se denominaban ántes *fundentes*, despues *fluidificantes*, *fisiolójico-químicos*, i que Dorvault propone llamar *químico-catalíticos*, porque obran modificando químicamente los humores viciados. See dice que no es plástico ni antiplástico, i que la sangre no es el medio en donde tienen lugar los principales fenómenos a que da lugar.

Sea lo que fuere de estas hipótesis, sus efectos se revelan en el sistema glandular, particularmente en el cuerpo tiroides, el cual disminuye de volúmen bajo su influencia i los líquidos de su densidad ordinaria; aunque obra como reconstituyente en los individuos linfáticos, o afectados de ciertas enfermedades como la sífilis.

El yodo i el bromo son antagonistas.

Su eliminacion se hace por todas las secreciones, sobre todo por la orina i la saliva, en las cuales se observa su presencia por tiempo indeterminado, segun la solubilidad de sus compuestos.

Aumenta el apetito, lo mismo que las secreciones, escepto la láctea, segun Cullerier. Conviene mas a los linfáticos i caquéticos, que a los de temperamento

bilioso, predispuestos a las inflamaciones del canal dijestivo. Se observa en muchos casos, que aun sus dósis moderadas disminuyen la gordura.

Boinet i otros prácticos atribuyen sus malos efectos a su empleo metálico, o en tintura al interior, sobre todo en la primera época de su uso terapéutico, considerando que por su incompleta solubilidad, las partículas de yodo irritan la mucosa dijestiva con perjuicio de la nutricion. Despues se ha usado el yoduro de potasio con mejores resultados, así como la tintura con la adicion de este yoduro, o mejor, de tanino, empleado por Debauque, que hacen mas soluble la tintura i ménos irritante.

El uso del yodo produce algunas vezes la *intoxicacion yódica* o *yodismo*; lo que, en concepto de algunos, proviene de predisposiciones especiales o del desacertado empleo del medicamento. Esta opinion parece verisímil, si se atiende a que el yodo es reputado elemento de vida por muchos observadores.

Se ha creido tambien que atrofía las mamas i los testículos; opinion que contradice Boinet, afirmando que aumenta la esperma, i por consiguiente la potencia jenésica, i que si se ha supuesto la diminucion de volúmen de esas glándulas, ha sido acaso un error, debido a la diminucion del tejido celular subcutáneo, o sea de la gordura algunas vezes.

IV

Aunque el yodo se ha descubierto en este siglo, ha prestado servicios desde tiempo inmemorial, en varias sustancias que lo contienen, como la esponja, el aceite de hígado de bacalao, las *aguas madres* de las salinas yodíferas, llamadas *aceite de sal;* i es de suponer que lo contengan varias fuentes termales, convenientes en enfermedades que se curan tambien con este medicamento.

En su primera época se usó, sobre todo al interior,

aunque orijinaba graves desórdenes en la nutricion, debidos probablemente a la elevacion de las dósis, i cayó en descrédito. Lugol fué uno de los primeros en rehabilitarlo, al aplicarlo en las escrófulas con buen resultado. Ricord usó la tintura al esterior en el hidrocele, i Martin i Velpeau en inyecciones, con notable suceso. Boinet aplicó despues las inyecciones a los focos purulentos, i se probó su poderosa accion antiséptica, que confirmó Duroy por esperimentos químicos. Wallace, Ricord i Payan, probaron su eficacia en el período terciario de la sífilis, i se conoció así uno de los medios preciosos de curacion de graves enfermedades, algunas de las cuales se reputaban incurables.

El yodo puro ha sido aplicado en capas de algodon cardado, cubiertas con tafetan gomado, en los tumores blancos, bubones, adenitis i bocio, con mas eficacia, segun Brault, que con la tintura i los yoduros.

Coindet lo usó en el bocio al interior en solucion con yoduro de potasio, o en tintura. Despues se aplicaron las fricciones al cuello con yodo puro, o con la pomada de yoduro de potasio. Posteriormente se han aplicado los mismos i otros compuestos, observándose siempre su accion resolutiva del bocio. Opinan algunos prácticos que es conveniente, sobre todo en los individuos linfáticos, usar el medicamento interior i esteriormente, atendiendo a su accion reconstituyente; sinembargo, si se consideran los inconvenientes del uso interior del medicamento, seria prudente aplicarlo solamente al esterior, pues así basta para disolver el bocio.

Por la propiedad que tiene el yodo de neutralizar los efectos del mercurio i de favorecer su eliminacion, se ha prescrito en la salivacion mercurial. Knod i Kluge hablan de su eficacia en este accidente a la dósis de 10 a 20 centígramos al dia, en 98 gramos de vehículo, por médias cucharadas primero, i despues por cucharadas.

Bouchardat ha indicado una solucion acuosa de yodo en el envenenamiento por los narcóticos, haciendo vomitar previamente, a fin de desembarazar el estómago de la sustancia tóxica.

Los compuestos yódicos mas usados son la tintura i los yoduros de potasio, de mercurio i de hierro. Se emplean tambien algunas vezes los yoduros de azufre, de arsénico, de almidon, el yodoformo i el licor yodo-tánico.

V

La *tintura* se usa ménos cada dia al interior, porque otros compuestos la reemplazan con ventaja, no obstante que por su mayor solubilidad, asociada al yoduro de potasio o al tanino, presenta ménos inconvenientes.

Lasegne la ha recomendado en el reumatismo nudoso, a la dósis de 8 a 10 gotas, en agua azucarada, dos vezes al dia, i hasta 6 gramos en las comidas. Este profesor asegura su inocuidad, aunque se use por largo tiempo. Ya Boinet la habia empleado con buen suceso en la misma enfermedad.

El doctor Seguin d'Albi la ha administrado con buen resultado en la fiebre intermitente rebelde al sulfato de quinina, a la dósis de 30 gotas, tres vezes por dia, con una hora de intervalo en la apirexia, en agua azucarada, i eleva la dósis hasta 60 gotas, aconsejando su uso por algunos dias despues de la desaparicion de los accesos. En los niños la dósis no debe pasar de 10, 12 i 18 gotas.

En la epidemia de fiebre tifoidea que reinó en Paris en 1853, obtuvo buenos efectos el doctor Aran con este medicamento, a la dósis de 15 a 30 gotas en las 24 horas, en porciones de a 5 gotas en azúcar o jarabe con alguna sustancia que contenia tanino. El doctor Smith habia tratado en 1841 esta enfermedad con el yoduro de potasio. La dósis que adminis-

tró Smith fué de 2 decígramos cada 5 horas, siendo evidente la mejoría a la tercera dósis. No obstante, debe juzgarse que esa medicacion no habrá correspondido a tal suceso, pues no se han publicado hechos semejantes que la acrediten.

El doctor Thompson ha publicado un hecho relativo a un caballo con muermo, que fué curado con tintura de yodo, 150 gotas en agua, 3 a 4 vezes al da durante seis semanas. Luedicke i Payan refieren observaciones en el hombre, que inclinan a admitir alguna eficacia del yoduro de potasio en esta enfermedad.

En los vómitos rebeldes de la preñez ha producido buen resultado esta tintura, a pequeñas dósis, lo mismo que el yoduro de potasio.

Pero es al esterior que esta tintura presta los mas importantes servicios. Se aplica a las úlceras, heridas, fracturas no consolidadas, gangrena o podredumbre de hospital, i en jeneral en las inflamaciones de la piel. En inyecciones se ha aplicado con notable suceso en el hidrocele, hidrocéfalo, hidroráquis, hidartrócis, hidropericardítis, ascítis, edema, orquítis, quístes, fístulas, sacos herniarios, derrames pleuríticos i abscesos de diversa naturaleza.

Las inyecciones yodadas provocan en las cavidades purulentas un trabajo de eliminacion que modifica los productos morbosos. Estas inyecciones son una conquista preciosa de la terapéutica de nuestros dias, pues a su influencia han cedido enfermedades rebeldes, o que se creian incurables.

La tintura de yodo modifica la tiña favosa, el eczema, la erisipela, las pústulas variolosas, las efélides, el eritema, el callo de los piés, los furúnculos i *nœvi* cutáneos. Segun Gourier, dos o tres aplicaciones de ella en las efélides o manchas hepáticas, las hace desaparecer.

Las inyecciones yodadas i la aplicacion esterior de esta tintura, han tenido buen suceso en la blenorrajia, hematuria, bubones, fístula uretral, vajinitis, catarro vesical i uterino, infartos i hemorrajias uterinas. En los casos de amenorrea concomitante, las aplicaciones yodadas provocan el menstruo que favorece la curacion. Este es uno de los efectos del yodo, sobre todo en las mujeres linfáticas.

La aplicacion tópica de la tintura i las inyecciones, han producido buenos resultados en la oftalmía escrofulosa, queratítis, fístula lacrimal i granulaciones palpebrales. Es conveniente, ademas, a los individuos linfáticos, el uso interno del aceite de bacalao, o del yoduro de potasio como adyuvante. Bax ha administrado la tintura con buen suceso en algunos casos de catarata secundaria. En la lenticular o senil, es de suponer que solamente la operacion quirúrjica cura la enfermedad.

Lecointe refiere muchos casos de anjina diftérica, con infarto de los ganglios submaxilares, que se han curado con la aplicacion tópica de la tintura, con agregacion de unciones de pomada de yoduro de potasio i estracto de belladona algunas vezes. El doctor Perron tiene tal confianza en esta tintura, en gargarismos, que la considera casi específica. Prescribe los gargarismos cada 10 a 15 minutos, de agua comun con una duodécima parte de tintura i algunos centígramos de yoduro de potasio.

Reeves ha prescrito un tratamiento preventivo i curativo en la anjina escarlatinosa, por medio de los compuestos yódicos: aplica la tintura con pluma en la mucosa de la farinje, la friccion esterior con una pomada yodada, i una pocion con yoduro de potasio i clorato de potasa.

Ricord aplicaba la tintura sobre el escroto en el hidrocele, ántes de hacer uso de las inyecciones yodadas. Gros ha tenido buen resultado con ella en el higroma. Martin Solon la ha aplicado sobre el abdó-

men, para provocar la absorcion de los derrames en el peritoneo; i Buisson ha publicado la curacion de una anasarca pasiva con la tintura al interior. Se considera que las hidropesías que pueden ser modificadas por los compuestos yódicos, serian las provenientes de infartos abdominales, de peritonitis crónica, o de enfermedades del corazon.

Vaulpré ha tenido buen resultado con la aplicacion de la tintura en algunos casos de derrames pleuríticos. Contra las exudaciones intra-pleurales, ha preferido Delioux la pomada de yoduro de potasio i yodo durante 2 a 8 semanas.

En la disentería crónica ha aplicado Delioux lavativas compuestas de tintura de yodo, 10 a 20 gramos, 1 a 2 de yoduro de potasio, i 200 a 250 de agua, o de un cocimiento de ratania o de otra sustancia que contenga tanino, vaciando previamente el intestino, por medio de una lavativa emoliente, con el objeto de que la yodada obre con mas actividad sobre la mucosa. En doce casos que ha publicado, la enfermedad fué curada o mejorada notablemente. En el cólera, estas lavativas han moderado eficazmente la diarrea.

VI

El *yoduro de potasio* es el compuesto yódico mas importante. Es una sal blanca, mui soluble en el agua i alcohol, que cristaliza en cubos, i se volatiliza al fundirse al fuego.

Cullerier i Lugol fueron los primeros que lo emplearon en la sífilis, mas bien como ausiliar de otros medios. Wallace, i sobre todo Ricord i Payan, tienen el honor de haberlo hecho conocer como el medicamento mas eficaz en el período terciario de la sífilis, en el cáncer i en algunas afecciones de la piel. Ricord es el práctico que lo ha usado con mejores resultados, en lugar del yoduro de hierro, que se ensayaba. Es indisputable su accion heroica en los exóstosis, dolo-

res osteócopos, tumores gomosos, necrósis i demas síntomas del grave período terciario de la sífilis. Obra tambien con alguna eficacia en los síntomas secundarios, sobre todo si se aproximan al período terciario ; sinembargo, los hechos mejor determinados inclinan al uso del yoduro de mercurio, en el segundo período, i el de potasio en el tercero.

Se administra éste a la dósis de 1 a 3 gramos al dia. Algunos prácticos lo han administrado a mayores dósis, hasta 30 o mas gramos! pero es prudente no pasar de 3 a 4.

Rodet asegura que el yoduro de potasio es mal tolerado, en jeneral, en los casos en que convendria el uso previo del mercurio ; de modo que pudiera juzgarse complementario de éste. Segun las observaciones de Ricord i de Payan, en razon de la antigüedad de la sífilis, está la probabilidad del buen éxito de este medicamento.

Ha sido administrado asimismo con buen resultado en las lesiones viscerales sifilíticas e infartos crónicos del hígado, de los testículos i del útero.

Los hechos observados por algunos prácticos, inclinan a admitir la influencia favorable de los compuestos yódicos en el cáncer. Payan refiere hechos respecto de enfermedades cancerosas curadas con el yoduro de potasio. Segun Zimmermann, su uso interno i esterno curó un escirro uterino. Boinet, Lisfranc, Barras i otros, hablan de infartos cancerosos de las mámas, tratados con buen resultado con este medicamento. Wagner, Ulmann, Hirsch i otros refieren casos de cáncer curados con las preparaciones yódicas. Magendie dice que ha visto curar como por encanto en las salas de la Salpetriére, dos cánceres de la lengua con el yoduro de potasio. Este ilustre profesor agrega que las úlceras cancerosas de la cara que se han llamado *carcinomatosas*, son la especie en que obraria con mas eficacia este yoduro al interior.

No obstante, debe reconocerse que son comunes

las decepciones del médico al tratar esta enfermedad reputada incurable. Así, los hechos deben ser bien determinados, pues los partidarios de su incurabilidad, por lo regular han atribuido el buen éxito a errores en el diagnóstico, es decir, suponen que se han curado enfermedades semejantes, pero no el cáncer.

En la tísis pulmonar se han administrado la tintura de yodo i el yoduro de potasio; pero sobre todo se han aplicado las inhalaciones. Chantroule i Danger son de los prácticos que mas las han recomendado por medio de aparatos de su invencion. Tienen eficacia en la tísis incipiente i bronqüitis crónica. Muchas vezes el vapor yodado ha espuesto a los enfermos a la inflamacion de la mucosa de las vias aéreas, i a accidentes de sofocacion. En los períodos avanzados de esta enfermedad, solamente han aliviado.

En el tercer período de la neumonía ha sido recomendado el yoduro de potasio, a dósis que no deben pasar de 10 a 15 centígramos, 4 vezes por dia. Luedicke lo preconiza como específico. Está indicado en los individuos anémicos, luego que ha cedido el elemento inflamatorio i empezado el de supuracion.

Este medicamento se ha abandonado respecto de las afecciones pulmonares, desde que se prefiere el aceite de hígado de bacalao, que deriva sus ventajas, como reconstituyente, del yoduro de potasio que contiene. El uso de este aceite en la tísis pulmonar, es antiguo en el norte de Europa. En nuestros dias es un medicamento popular para todas las enfermedades de debilidad constitucional. Se debe reconocer que los yódicos producen los buenos efectos que se observan en las enfermedades pulmonares, en calidad de reconstituyentes, pues no se ha probado que tengan una accion curativa especial.

En el asma, en que tantos medicamentos se han ensayado, como en el cáncer, tísis i demas enfermedades incurables, ha producido buenos resultados muchas vezes, segun el doctor Hyde de Salter, des-

pues de su uso en un tiempo mas o ménos largo; lo que inclinaria a admitir o corroborar que los yódicos en estas enfermedades producen sus buenos efectos mas como reconstituyentes. Trousseau dice que ha obtenido con el yoduro de potasio en esta enfermedad, resultados que no le habian dado otros medios; pero que no es siempre eficaz, i que en ciertos casos agrava los accidentes.

Ha sido empleado en las neuraljias i reumatismo, con suceso mas o ménos notable. En el reumatismo articular crónico ha obrado con mas eficacia, segun Bouger, a la dósis progresiva de 25 centígramos, hasta 2, 4 i aun 6 gramos. En el agudo, segun Aubrun, conviene a los individuos débiles, i a los pletóricos despues de los antiflojísticos. Con el uso de este medicamento, están ménos espuestos los enfermos a los infartos articulares. En el reumatismo muscular, dice Bourger, no tiene eficacia. El aceite de bacalao cura las artritis escrofulosas i reumáticas.

En las neuraljias, particularmente la cefalaljia, ha obrado bien el yoduro de potasio; pero tales cefalaljias tenian probablemente relacion con la sífilis. Payan lo ha ensayado en vano en la neuraljia facial. Izarié lo ha recomendado en la ciática, a la dósis progresiva de 50 centígramos hasta 4 gramos al dia. En casos semejantes es probable la relacion de la neuraljia con la sífilis, pues es comun que los compuestos yódicos sean ineficaces cuando las neuraljias no tienen oríjen sifilítico.

Manson lo administró en 72 casos de corea, con buen éxito en cerca de la mitad; pero es ineficaz por lo comun, i ya no se aplica en tal enfermedad, a no ser cuando depende de la sífilis o escrófula. Magendie lo administró con ventaja contra la epilepsia, elevando la dósis hasta 2 i aun 4 gramos por dia; pero puede decirse lo mismo que de la corea, que es verisímil obre bien el medicamento, cuando depende la epilepsia de tumores sifilíticos o escrofulosos; no así

si proviene de turbaciones orgánicas o funcionales, aunque O'Connor ha referido tres casos relativos a mujeres en quienes estaba suspendida la menstruacion: el yoduro la restableció, i desapareció la enfermedad. Barthey refiere dos casos felizes en la parálisis reumática de la cara, acaso por depender de exóstosis. Sinembargo, Payan dice que curó la parálisis de un niño de diez años, en quien no era probable la disposicion sifilítica; pero agrega que no obtuvo buen resultado en 2 casos de paraplejia.

En otras enfermedades se ha aplicado con éxito vario. Magendie dice haber curado la hipertrofia del corazon; pero Barbier i Payan declaran que no han obtenido ventaja con su uso, i aun consideran que escita el corazon i orijina palpitaciones.

El doctor Roberts ha publicado un hecho que inclina a establecer su accion coadyuvante en las aneurismas, a la dósis de 25 centígramos, 3 vezes por dia, hasta un gramo progresivamente.

En el supuesto de que puede favorecer la reabsorcion del cristalino, se ha administrado con suceso en varios casos, segun un profesor de clínica de la universidad de Mesina, que ha escrito una Memoria *sobre la eficacia de los remedios resolutivos en el tratamiento de la catarata.* Sinembargo, jeneralmente se considera que seria un hecho escepcional la curacion de la verdadera catarata lenticular sin operacion, i que solamente curarian los yódicos algunas cataratas incompletas, complicadas de sífilis o reumatismo.

En el supuesto de que el hidrocéfalo agudo se relaciona con la caquexia escrofulosa, ha administrado Seyfer este yoduro con buen resultado, a la vez que ha aplicado una pomada de protoyoduro de mercurio. Christiern, Fluder, Golfin &c. han publicado casos de curacion con este medicamento.

En los derrames serosos, anasarca i edema, ha indicado Coster los buenos efectos del yodo, interior i esteriormente.

Corrigan ha administrado este yoduro en la albuminuria con buen suceso, guiado por el conocimiento que se tiene de la influencia del yodo en las secreciones. La dósis que ha empleado ha sido de 25 centígramos con igual cantidad de bicarbonato de potasa.

Rul-Oyez ha publicado un hecho que conduce a admitir su eficacia en la estrechez del esófago, enfermedad rara i rebelde, acaso porque comunmente su causa es la diátesis sifilítica o escrofulosa.

Ha referido el doctor Delfraysse dos observaciones sobre la influencia del yodo para moderar el desarrollo del feto, en el caso de vicio de conformacion o estrechez del bacinete. Prescribe en los dos o tres últimos meses de la preñez, 6 a 8 gotas diarias de una solucion de 1 gramo de yodo i 2 de yoduro de potasio en 30 de agua destilada.

El yodo obra en la galactorrea con ménos inconvenientes que la cicuta. Rieseberg ha publicado un caso rebelde, que cedió en pocos dias a este yoduro.

El doctor Melsen ha referido muchos casos de curacion de afecciones mercuriales con este medicamento, en virtud de su propiedad de disolver los compuestos que orijinan las sales de mercurio, i de la facilidad con que se eliminan.

Su poder de eliminacion se aprovecha tambien en los envenenamientos por el plomo i por el arsénico.

La pomada de yoduro de potasio se compone ordinariamente de 4 gramos por 30 de grasa, i es la mas empleada de las yodadas.

En el caso de envenenamiento con este yoduro, Numa ha propuesto, en *The medical Examiner*, dar a beber alternativamente limonada sulfúrica i una pocion emoliente, ambas tibias, i que contenga ésta almidon o harina de trigo, de papas o sagú. El ácido formaria sulfato de potasa, i el yodo libre formaria yoduro de almidon, que se haria evacuar, así como el sulfato por medio de un vomitivo.

El antagonismo entre el yodo i el bromo, observado por Gubler, se aprovecha en los envenenamientos por estos medicamentos.

VII

Los *yoduros de mercurio* siguen en importancia. Biett fué uno de los primeros que usaron el protoyoduro con buen suceso en las sifílides, infartos escrofulosos, lúpus i sífilis constitucional. Se prescribe ordinariamente en píldoras, de 1 a 10 centígramos por dia, i en pomada de 2 a 4 gramos por 30 de grasa.

El deutoyoduro es mui enérjico i peligroso. Su dósis no debe pasar de 25 milígramos por dia. Es útil en los accidentes primitivos i secundarios de la sífilis. La pomada se aplica en el lúpus, acné, favus, las sifílides i el soriasis.

El *yoduro de hierro* ha sido empleado a la dósis de 10 a 50 centígramos en píldoras o jarabe, para combatir las escrófulas, la clorósis i la sífilis constitucional rebelde al mercurio. Opinan algunos que sus buenos efectos se deben mas al hierro, por considerar de fácil descomposicion este medicamento, i que para lograr sus efectos convendria administrar el hierro i el yodo separadamente.

Este yoduro ha estado en boga en la tísis pulmonar. Andral fué el primero que lo indicó, con el fin de modificar la sangre i hacer mas efectiva la hematósis; pero Dupasquier particularmente lo ha usado, i seria en su concepto mas útil que los demas medicamentos aplicados en esta enfermedad. Su utilidad seria mayor en el primer período que en el segundo, i en éste que en el tercero; así como que no tendria accion sino respecto de la tísis constitucional, i no en la consecutiva a una inflamacion de la mucosa pulmonar. Boissiere deduce de sus observaciones, que obraria de una manera semejante el hierro, opinion que contradice Payan, fundado en que una prepara-

cion cualquiera de hierro no obraria del mismo modo que el yoduro. Sea lo que fuere, Andral, Louis i Piedagnel no han tenido con este medicamento los resultados satisfactorios de Dupasquier, quien en mucha parte los obtendria a beneficio de otros medios a que sujetaba a sus enfermos.

Combette i Martin Solon han referido casos de diabetés curados con este yoduro, a la dósis de un gramo por dia.

El *yoduro de azufre* ha sido empleado en pomada (1 gramo por 30 de grasa) en las enfermedades crónicas de la piel i úlceras escrofulosas i sifilíticas. Obra de una manera semejante, pero con ménos enerjía que el protoyoduro de mercurio.

El *yoduro de arsénico* ha sido usado por Biett en las hérpes tuberculosas. Los médicos alemanes lo han empleado en las afecciones rebeldes de la piel, particularmente la lepra, a la dósis de 5 milígramos a un centígramo. Algunos médicos ingleses i americanos lo elojian en casos semejantes, i lo consideran eficaz en las enfermedades que *se aproximan al cáncer*. Thompson lo ha recomendado en la diátesis cancerosa. En pomada se mezcla en la proporcion de 5 centígramos por 4 gramos de grasa.

El *yoduro de almidon* ha sido empleado por Buchanan en la lepra i soriasis, con buen resultado, a la dósis de 15 gramos, que ha elevado hasta 30, tres vezes por dia. Ha sido indicado en la peritonítis puerperal, i por analojía lo ha aplicado Burguet al esterior en la ascítis con feliz suceso, haciendo cubrir el abdómen con una capa de almidon yodurado (1 gramo i medio de yoduro por 100 de almidon).

El *yoduro de plomo* se usa de preferencia en pomada (2 a 4 gramos por 30 de grasa) en el bocio, infartos i tumores. Se considera débil en su accion i se usa poco.

El *yoduro de plata* se administra en píldoras a la dósis de 5 a 10 centígramos. Debe preferirse en la

epilépsia al nitrato de la misma base, porque no causa la coloracion de la piel.

Los *yoduros de amonio, de antimonio, de calcio, de bario, de sodio, de zinc* i de *oro*, son poco usados, ya sea por su alto precio, o por haber sido reemplazados con ventaja por los otros compuestos yódicos. En el mismo caso se halla el *éter yodhídrico*.

VIII

El *licor yodo-tánico* es la disolucion de 1 parte de yodo i 9 de tanino, en 100 de agua destilada, que se reducen a 10 por la evaporacion. En esta forma se obtiene la completa solucion del yodo, que pierde su olor i accion cáustica, conservando sus propiedades terapéuticas.

Barriere dice que ha obtenido con las inyecciones yodo-tánicas los mismos resultados que con la tintura, en el hidrocele i las fístulas que siguen a los abscesos frios. Desgranges ha curado con estas inyecciones, ciertas várices i coágulos duros, i deduce de sus observaciones que es ménos viva la inflamacion consecutiva, que la que sigue a la inyeccion del percloruro de hierro; que el coágulo tánico parace reducirse mas pronto i con mas consistencia a un volúmen menor; que tiene mayor tendencia a propagarse en las venas rectas, que el coágulo por el percloruro, i en suma, que la notable diminucion del coágulo yodo-tánico, pone la vena en condiciones favorables para una obliteracion definitiva.

El *yodo-formo*, descubierto por Serullas, se usa con ventaja, segun Bouchardat, en las escrófulas, el cáncer i el bocio. Contiene 90 por 100 de yodo. La dósis en píldoras es de 5 a 15 centígramos, i la pomada se compone de 2 gramos por 30 de grasa. En esta forma calma los dolores neuráljicos de los tumores cancerosos, i determina la anéstesia del recto de un modo notable.

IX

El uso de los medicamentos yódicos presenta inconvenientes muchas vezes: el yodo es sumamente útil, dice See, pero un instrumento de dos filos, difícil de manejar. Por esto es preferible la alimentacion yodada en los tratamientos de larga duracion, pues la estrema division del yodo i su moderada i sostenida influencia, pueden dar mejores resultados.

Boinet, que se ha distinguido en el estudio i aplicaciones de este medicamento, es uno de los que han recomendado los alimentos yodados, en varias enfermedades de los niños, de personas delicadas, i en las poblaciones donde reinen el coto i cretinismo. Este profesor ha recomendado el pan i los bizcochos, mezclando a la harina polvo de plantas marinas, o sal yodífera; así como el vino preparado por fermentacion con las mismas plantas, i con ellas tambien la leche, agua, cerveza, chocolate i jarabe yodados.

En resúmen:

1.° El yodo está esparcido en la naturaleza; pero no se halla en algunas comarcas en la proporcion conveniente a la salud; i allí reinan el bocio i cretinismo;

2.° Sean cuales fueren las causas de esas enfermedades, no se desarrollan, o desaparecen, bajo la influencia de este ajente;

3.° El uso primitivo del yodo al interior, causaba desórdenes en la nutricion, i se desacreditó esta medicacion hasta que ha sido luego mejor administrado;

4.° Obra disminuyendo la densidad de los flúidos, i especialmente atrofiando ciertas glándulas;

5.° No obstante, reconstituye a los individuos linfáticos; no así a los sanguíneos i biliosos, a quienes por lo comun enflaquece;

6.° El *yodismo* o *intoxicacion yódica*, no se pre-

senta sino por el abuso del medicamento, o debido a predisposiciones especiales;

7.º El yodo puro se ha usado ménos cada dia, sustituyéndolo la tintura, sobre todo al esterior, i en inyecciones en las cavidades supurativas, con notable suceso, en virtud de su enérjica accion antipútrida;

8.º El yoduro de potasio es el compuesto mas importante, por sus estensas aplicaciones, especialmente en el período terciario de la sífilis, en el bocio i las escrófulas;

9.º El poder de eliminacion de los compuestos yódicos, los hace útiles en las enfermedades mercuriales, i en algunos envenenamientos;

10. Su accion electiva respecto de las escrófulas i la sífilis, se aprovecha para curar las enfermedades que dependen de aquellas;

11. Los yoduros de mercurio curan la sífilis constitucional, los infartos glandulares i varias enfermedades de la piel;

12. El yoduro de hierro se ha considerado útil en la tísis pulmonar, pero es infiel, i sus buenos efectos se atribuyen mas al hierro;

13. Los otros yoduros, algunos poco conocidos, se aplican, en jeneral, como resolutivos de infartos, i medios curativos de varias dermatósis rebeldes;

14. El licor yodo-tánico está destinado a prestar importantes servicios como ajente coagulante superior al percloruro de hierro;

15. El yodoformo, por su fuerte proporcion de yodo, es uno de los compuestos que representan en mayor grado la actividad de su jénero;

16. Por los inconvenientes que pueden presentar los medicameutos yódicos, debieran preferirse, en muchos casos, los alimentos yodados, que darian mejores resultados, por la mayor division del medicamento, i su moderada influencia.

CAPITULO II.

MERCURIO.

I

En latin *mercurius*, i en griego *ydrargyrus*, de *ydor*, agua, i *argyrus*, plata.

Los alquimistas lo consideraron como plata en estado imperfecto, i era para ellos el principio de totodos los metales. A sus inquisiciones, por hallar la *piedra filosofal*, se debió el descubrimiento de algunos de sus compuestos.

Se encuentra en estado nativo, amalgamado con la plata, en la forma de súlfuro o cinabrio, que es lo mas comun; i unido al carbonato de cal. Su peso específico es de 13,598 ; se volatiliza a 350°, i se solidifica a 40° centígrados bajo de cero. Se disuelve en el ácido azótico o nítrico, i sus combinaciones con otros metales se llaman amalgamas.

Aunque conocido en la antigüedad, no se administraron sus compuestos por temor de su accion tóxica, hasta que lo emplearon los médicos árabes en algunas enfermedades de la piel. Posteriormente se aplicó en la sífilis, con un suceso que le dió crédito.

II

La accion del mercurio es compleja: hace mas diluente la sangre, i acaso por esta propiedad aumenta las secreciones glandulares i contraría la formacion de los productos plásticos ; deprime el sistema nervioso, reconstituye el linfático i, sobre todo, llaman la atencion sus efectos en las glándulas anexas al tubo dijestivo, particularmente las salivales, de tal modo que la idea de la medicacion mercurial, va unida a la de salivacion con inflamacion de la membrana mucosa de la boca.

En efecto, aumenta la secrecion de la bílis, de lòs fulículos intestinales, i especialmente del páncreas i las glándulas salivales, que tienen analojía en sus funciones i productos.

El calomel, a dósis fraccionadas, i el mercurio metálico en fumigaciones, o su pomada en fricciones, producen la salivacion con mas seguridad i prontitud. Giacomini dice que la salivacion provocada por los óxidos es mas abundante (quedando la mucosa de la boca relativamente intacta) que la provocada por el mercurio metálico, el calomel, los cianuros i otros compuestos, que va acompañada de erosiones de la mucosa. Esta opinion ha parecido aventurada a Rollet i a otros.

Las preparaciones insolubles, que se administran a mayores dósis que las solubles, producen mas prontamente la salivacion.

Segun las investigaciones de Mialhe, todas las preparaciones mercuriales, introducidas a la circulacion por cualesquiera vias, se convierten mas o ménos en sublimado corrosivo, por la reaccion de los cloruros alcalinos que contienen los flúidos de la economía.

En la mujer se presenta la salivacion mas fácilmente que en el hombre. Los niños están ménos espuestos a ella, sobre todo ántes de la primera denticion, i se observa que en ellos obra el mercurio mas en el tubo dijestivo que en la boca. Se produce la salivacion segun la susceptibilidad individual, las dósis del medicamento i la duracion del tratamiento. Hai individuos refractarios aun a altas dósis; a la vez que en otros bastan para provocarla, una pequeña dósis, una friccion con el ungüento napolitano, o una cauterizacion con el nitrato ácido de mercurio.

Respecto del lugar de la inflamacion, como causa de la salivacion, Trousseau i Pidoux en su *Tratado de Terapéutica i Materia médica*, sostienen que la inflamacion de las encías es la *única i evidente causa*

de la salivacion. Observan que esta es un síntoma comun a todas las inflamaciónes de la membrana mucosa de la boca, i que si el mercurio tuviera accion especial en las glándulas salivales, se veria aparecer la salivacion ántes de la inflamacion de la boca, lo cual nunca se observa. Fonssagrives, impugnando esta opinion, dice en el artículo "Mercure" del *Dictionaire encyclopedique des sciences médicales*, que la estomatitis mercurial es la consecuencia de la salivacion, i que una vez producida aquella, puede mantener i aumentar ésta. No se puede desconocer, agrega, en las preparaciones mercuriales, una accion electiva sobre las glándulas salivales, que se manifiesta por su hinchazon, ántes de la inflamacion de la mucosa, la cual adquiere turjescencia, porque conserva los productos de la secrecion ántes de evacuarse. Dice que cuando el calomel se administra a dósis purgativa, se vierten en mayor cantidad en los intestinos la bílis i el jugo pancreático, sin que se suponga inflamacion de la mucosa, porque si la hubiera, la fiebre la acompañaria en un grado sensible, i no se observa esto; i en fin, que se debe concluir que tienen los mercuriales una accion en las glándulas i los folículos del tubo dijestivo, análoga a la de los sudoríficos i diuréticos en las glándulas sudoríferas i los riñones.

Se ha dicho que aumenta la secrecion del páncreas bajo la influencia del mercurio; i se presenta muchas vezes una diarrea especial, o *tialismo pancreático*, con dolor en el lugar que ocupa este órgano. Las secreciones de las glándulas que afecta el mercurio, no se manifiestan a la vez en el mismo grado, pues si se presenta la salivacion, no aparece la diarrea pancreática, i al contrario.

No está claramente probado que aumente la diuresis, la diaforesis i la secrecion láctea, aunque su presencia en la leche lo prueban las curaciones de la sífilis en los niños, por medio de sus madres o nodrizas; a la vez que se debe reconocer que se empobrece la leche, por predominar su parte acuosa.

El mercurio deprime la circulacion i calorificacion, i por esto se administra en algunas enfermedades inflamatorias. A la vez que deprime, tal vez porque al disolver los glóbulos de la sangre la hace mas diluente, como una consecuencia se opone a la plasticidad, i aumenta las pérdidas por la exajeracion de las secreciones. Por esto la clorósis i las turbaciones de la nutricion i del sistema nervioso, son el resultado de su influencia sostenida, i conduce a esplicar su poder para neutralizar los elementos morbíficos.

Pero si causa profundas turbaciones en el sistema nervioso: en el linfático tiene accion electiva i aumenta su vitalidad. Debido a esto presta servicios en la sífilis, las inflamaciones de las membranas serosas, i como resolutivo de los infartos blancos.

Es sabida su influencia deletérea en las plantas i los parásitos, que lo hace útil en varias enfermedades de la piel i vermífugo enérjico.

En suma, de su accion mista se desprenden las propiedades antisifilíticas, antiflojísticas i resolutivas que lo caracterizan.

Su eliminacion se hace por la saliva que provoca, i por el sudor, la orina, la bílis &c, segun el análisis esperimental; pero no todo es eliminado en los casos de impregnacion de los tejidos despues de un largo tratamiento, i se separa de sus compuestos para adquirir en determinados lugares su aspecto metálico, lo que se ha llamado *revivificacion del mercurio.*

III

La importancia que tiene el mercurio en la medicina moderna, i sus estensas aplicaciones, las debe a su eficacia en la curacion de la sífilis.

La historia del mercurio está unida a la de la sífilis, espanto de los últimos siglos, i cuyo oríjen i naturaleza han sido objeto de interminables disertaciones.

Rosenbaum, en su *Histoire de la syphilis dans l' antiquité,* sostiene que existió en los pueblos antiguos, en relacion con la prostitucion que minó sus sociedades. B. Bell, Raynaud, Cazenave i otros, tienen la misma opinion. Cazenave dice en su *Traité des syphilides:* "He demostrado que todos los síntomas primitivos han sido descritos por los autores griegos i árabes...." "La antigüedad de la sífilis, agrega, no puede dudarse mas que su misma existencia."

Otros autores dicen que apareció en Europa por primera vez a fines del siglo XV, orijinada en Nápoles, a tiempo del sitio de esta ciudad por el ejército frances, o importada de América, cuyo descubrimiento estaba reciente. Astruc sostuvo este oríjen que impugnó Sánchez.

En esa época apareció una epidemia sifilítica, la única que rejistra la historia de la medicina; i no es de suponer que trasmitido el vírus de América en 1493, al regreso de Colon de su primer viaje, hubiera trascurrido el tiempo suficiente para su propagacion por las relaciones sexuales, hasta causar una epidemia que se desarrolló con notables caractéres. Ademas, no es verisímil que una enfermedad semejante se orijinara entre las hordas salvajes del Nuevo Mundo.

El doctor Cárlos Anglada en su *Etude sur les Maladies éteintes et les Maladies nouvelles,* se decide por su oríjen moderno, i uno de los fundamentos en que se apoya, es no haberse observado ántes epidémicamente, pareciendo estraño que esta enfermedad no se hubiera desarrollado en las clases populares, sobre todo en las épocas de desmoralizacion pública.

Parece mas probable su antiguo oríjen, pues desde el *Levítico* se hallan descripciones, que en concepto de muchos se refieren a manifestaciones de la sífilis. Un médico del siglo XIII, segun Littré, ha referido un caso de infeccion jeneral despues del coito, e induciria a admitir esta enfermedad como de

orijen anterior al siglo XV; tanto mas si se juzga por reglamentos de policía, vijentes en Lóndres en el siglo XII i en Italia en el XIV, que reinaba una enfermedad contajiosa de los órganos sexuales, contraida en los lugares de prostitucion.

Jeneralmente se confunden las enfermedades sifilíticas con las venéreas: éstas no tienen carácter específico, ni implican la infeccion constitucional de las otras. La mayor parte de las blenorrajias, i algunas ulceraciones de los órganos jenitales, corresponden a las *afecciones venéreas.*

La sífilis, con probabilidad, se ha orijinado espontáneamente en el hombre, por el desaseo de las partes sexuales en relacion con el orgasmo venéreo. Despues la propagacion se ha aumentado por la inoculacion vacunal, la trasmision hereditaria i el contacto con los sifilíticos o sus secreciones. En éste particular como en otros relativos a esta enfermedad, las opiniones no están acordes.

Respecto de su naturaleza, algunos autores han supuesto que es una dejeneracion de la lepra, i otros la consideran, en sus primitivas manifestaciones, como el resultado de lesiones sin carácter específico; i efecto del uso del mercurio los síntomas secundarios i terciarios; opinion inaceptable al presente, en que se conocen mejor la enfermedad i el uso de las preparaciones mercuriales. En nuestros dias se admite el *virus* sifilítico, de naturaleza desconocida i propio especialmente del hombre.

La sífilis ataca una sola vez al mismo individuo, i se observa que algunos gozan de inmunidad.

La manera como se desarrolla la infeccion ha sido, asimismo, objeto de constantes disertaciones. Empieza por la ulcerita llamada *cancro,* que puede aparecer en cualquiera parte de la piel; pero se observa comunmente en el prepucio o alrededor del ano en el

hombre, i en la horquilla de la vulva en la mujer, o en la union de los grandes i pequeños labios.

Segun B. Bell, i sobre todo Ricord, la blenorrajia no orijina úlceras sifilíticas. En concepto de este ilustre práctico, la infeccion es efecto del *cancro* o úlcera endurecida. Cazenave ha sostenido que pueden aparecer úlceras sifilíticas o blenorrajia, por contajio de la misma persona, o sifilides como resultado de blenorrajia solamente. A esta asercion ha replicado Ricord, que tal puede suceder en el caso de úlcera blenorrájica oculta; i puede decirse que la cuestion está sin resolver, aunque los hechos en casos bien determinados parecen dar la razon a Ricord, que tanto se ha distinguido en el estudio de esta enfermedad.

La sífilis se declara por *síntomas primitivos*, o lesiones en las partes donde obra la materia virulenta, i consisten en el *cancro*, al cual siguen el *bubon*, la *linfanjitis* i los *abscesos virulentos*. Para algunos la blenorrajia es uno de estos síntomas.

La sífilis constitucional se manifiesta por los *síntomas secundarios*, en un tiempo mas o ménos largo: la induracion del cancro i del bubon, el infarto de los ganglios cervicales e inguinales, las *sifílides*, las *vejetaciones*, la *iritis*, la *alopécia*, las lesiones de las mucosas contiguas a la piel, i los dolores neuráljicos.

En el mayor incremento de la infeccion, aparecen los *síntomas terciarios*, que revelan la profunda alteracion de los tejidos afectados. A esta categoría pertenecen los *tumores gomosos*, las *retracciones musculares*, los *dolores osteócopos*, los *exóstosis*, el *sarcocele*, la *cárie*, la jaqueca, la dispépsia, los tubérculos i caquexia sifilítica.

IV

La inesperiencia desacreditó el mercurio, por las enfermedades que causaba su abuso. A muchas personas les infunde mas horror que la misma sífilis.

Se comprende ahora que se han exajerado los efectos de este medicamento, o que se le han atribuido enfermedades que no ha producido. En nuestros dias no produce, en jeneral, malos resultados, pues se conoce mejor su accion i la manera de administrarlo.

El tratamiento mercurial debe empezar sin demora, pues en razon de la prontitud está su eficacia, a la vez que debe examinarse si el individuo padece otra enfermedad, que pudiera agravarse con el uso del mercurio.

Ántes se provocaba una abundante salivacion, que presenta inconvenientes por las lesiones de la boca. Se suponia que en razon de la salivacion, se hacia la eliminacion del vírus. Al presente, a fin de no producir las lesiones de la boca, que hacen interrumpir el tratamiento, se procura evitar una salivacion inmoderada; i para mantenerla en ciertos límites, se usa el clorato de potasa, de modo que las personas mui susceptibles, pueden tomar un compuesto mercurial i el clorato, sin temor de graves lesiones de la boca.

Debe empezarse por dósis pequeñas, mas eficaces que las superiores que pueden provocar accidentes, i se aumentan cada semana, hasta llegar a las mas convenientes, atendida la susceptibilidad del individuo. Es preferible la medicacion al interior con los compuestos solubles; i solamente en el caso de mal estado de las vias dijestivas, se aplicará el ungüento napolitano en fricciones. Cuando se presenta una abundante salivacion, se suspende el medicamento, hasta moderarla; i para evitarla despues en lo posible, conviene disminuir la dósis, o sustituirlo por otro compuesto. Si la enfermedad permaneciere estacionaria, convendria suspender el tratamiento, para continuarlo mas tarde, sustituyendo con otro el compuesto usado anteriormente.

El tratamiento debe continuarse por 20 a 30 dias, despues de la terminacion de los síntomas primitivos

o secundarios, pues los terciarios son de larga duracion, i seria peligroso el uso prolongado del medicamento, a la vez que es preferible por su eficacia el yoduro de potasio. Por esto, se prescribe jeneralmente el mercurio para combatir los síntomas primitivos i secundarios, i el yoduro de potasio para los terciarios.

En la mujer embarazada se prescribe el tratamiento mercurial, i se cauterizan las erosiones o cancros de la vajina, a fin de evitar el contajio del feto en el acto del parto.

Respecto del niño, las opiniones no están acordes. Para algunos lo mas conveniente es la medicacion por medio de la madre; otros, Cullerier uno de ellos, prefieren los baños con 3 a 4 decígramos de sublimado, hasta uno o mas gramos en el caso de sifílides. A los niños de mas de un año, se les administra el sublimado al interior, a la dósis de 4 a 7 milígramos; i si hubiere inflamacion o escitacion del tubo dijestivo, se aplican fricciones de ungüento mercurial, 1 a 2 gramos cada dia, variando el lugar de las fricciones, a fin de evitar la erupcion miliar.

Se ha prescrito comunmente un réjimen severo; pero no se opone a la medicacion mercurial la buena alimentacion, sobre todo conveniente a los individuos débiles o anémicos. El réjimen se debe reducir a evitar los escesos, la humedad i el frio, con el objeto de disminuir las probabilidades de salivacion.

Algunas vezes el mercurio no produce sus efectos curativos; i en esos casos procuran buenos resultados los baños termales sulfurosos, ya sea como reconstituyentes despues del largo uso del medicamento, o ya favoreciendo su tolerancia en las personas mui susceptibles.

En semejantes casos de ineficacia, se ha recomendado el hidroclorato de oro i de soda, en fricciones en la lengua, las encías i la parte interna de los carrillos, a la dósis de 3 a 4 milígramos, hasta 8 a 10 progresivamente, mezclado con parte igual de polvo inerte.

Sinembargo, no son seguros sus efectos, ni los de los compuestos de plata i de platino.

Otro de los medios indicados en la sífilis rebelde, es el cambio de clima; i sabida es la influencia favorable de los cálidos, sobre todo cuando la enfermedad se ha contraido en uno frio.

Varios compuestos mercuriales se han empleado para curar la sífilis; pero los mas seguros son el sublimado corrosivo i el proto-yoduro.

V

La eficacia del mercurio en la curacion de la sífilis, ha sido el principal fundamento de la estension de sus aplicaciones terapéuticas. Seduce el feliz resultado de un medicamento en determinada enfermedad, para emplearlo en otras de diversa naturaleza, i entónces empiezan las decepciones. Esto ha sucedido con el emético, el hierro, el yodo, el sulfato de quinina, el ácido fénico &c. El mercurio es *antisifilítico* por escelencia; en ninguna otra enfermedad obra con la misma seguridad.

Su accion *fluidificante* se aprovecha en el hidrocéfalo, las cataratas incipientes i enfermedades conjestivas del hígado, en las cuales elimina los productos plásticos, o impide su formacion. Del mismo modo obra al esterior, como resolutivo de los tumores e infartos.

Su propiedad de aumentar las secreciones, sirve para restablecerlas; i es de suponer que en el crup, la secrecion que provoca facilita el desprendimiento de las falsas membranas.

La salivacion es útil en las queratitis i oftalmias graves, tanto por la fluxion revulsiva de la boca, como por la accion antiflojística del medicamento.

En las inflamaciones de las membranas serosas, la larinjitis edematosa, la erisipela, el reumatismo articular i la flebitis, se obtienen muchas vezes buenos resultados.

En la larga lista de enfermedades en que se ha aplicado el mercurio, se encuentran las fiebres tifoidea i amarilla, las parálisis, la epilepsia, el tétano, la hidrofobia &c. En esta terrible neurosis, Desault indicó las fricciones mercuriales, que se desacreditaron, hasta Dezanneau que ha procurado rehabilitar el medicamento. Hechos bien determinados no han probado su accion curativa en tales enfermedades. Es de suponer que cure algunas vezes, sobre todo en los casos relacionados con la sífilis, en virtud de su influencia electiva; pero no porque haya manifestado propiedades especiales.

El poder parasiticida del mercurio se aprovecha como vermífugo i contra los parásitos que se anidan en la piel, que producen la sarna, pitiriásis, i otras enfermedades, que probablemente dependen de animálculos aún no descubiertos, como el prurito de los órganos sexuales, el hérpes *tonsurante* i la tiña favosa.

VI

El mercurio metálico se ha utilizado contra la invajinacion intestinal, por el efecto de su peso, del mismo modo que la municion de plomo. El doctor Franceschini ha publicado trece casos de constipaciones rebeldes, curados con el mercurio metálico; i ha observado que no obstante su permanencia en el intestino por una o dos semanas, no ha producido accidente, aunque las dósis se han elevado hasta 400 gramos.

El *hydrargyrum cum creta* de los ingleses, es una mezcla de 3 partes de mercúrio mui dividido i 5 de cal, que emplean como laxante, i para curar la sífilis de los niños. El *mercurio gomoso* de Plenck se prepara con 1 parte de mercurio, 3 de goma arábiga i 4 de jarabe diacodio. Las *píldoras azules*, de uso comun en las afecciones hepáticas, se componen de mercurio, conserva de rosas i polvo de regaliz.

Cada una de las famosas *píldoras arábigas* contiene 3 centígramos de mercurio i 3 de sublimado.

La pomada o ungüento mercurial doble o napolitano se compone de partes iguales de mercurio i grasa; i el ungüento simple o gris, de 1 parte del doble i 3 de grasa. Estos ungüentos son de uso antiguo, i uno de los medios de producir la salivacion con mas seguridad.

Las fricciones con estos ungüentos, el calomel i los vomitivos, constituyen uno de los mejores tratamientos del crup.

Estas fricciones se aplican con resultados, por lo regular satisfactorios, en la meninjitis, hidrocéfalo agudo, peritonitis puerperal, flebitis, erisipela, panadizo, orquitis, tumores blancos i para destruir los parásitos de la piel.

Cada una de las *píldoras de Sedillot* se compone de 10 centígramos de pomada mercurial, unida al jabon medicinal i al polvo de regaliz.

Las preparaciones mercuriales de mas uso son: los cloruros, los yoduros, los súlfuros, los óxidos i el nitrato ácido; pero sobre todo el proto, el bicloruro i el protoyoduro.

VII

El *calomel*, impropiamente llamado protocloruro de mercurio, cloruro mercurioso de Berz, calomelanos, mercurio dulce &c, conocido desde mediados del siglo XVII, es uno de los compuestos mas importantes.

Se obtiene por sublimacion o al *vapor*, i por precipitacion, *precipitado blanco*, que es mas irritante. Aquel es mas usado, i ambos contienen sublimado corrosivo, cuando no se lavan convenientemente a tiempo de su preparacion. Es insoluble en el agua, i la luz lo descompone parcialmente.

El clorhidrato de amoniaco, el looc blanco, la emulsion de almendras amargas i los cloruros de

sodio i de potasio, lo trasforman parcialmente en sublimado, i por consiguiente son incompatibles. En union con el yodo forma biyoduro de mercurio, aun mas enérjico que aquel. En el tubo dijestivo puede tambien trasformarse en parte en sublimado, por los cloruros alcalinos; pero es de suponer que será en una proporcion insuficiente, en jeneral, para producir accidentes.

El calomel es uno de los compuestos que revela mejor la accion compleja de su principio activo; aunque como antisifilítico, los esperimentos no le han dado la reputacion que a otros de sus conjéneres.

En relacion con la dósis i modo de administrarle, es purgante o sialagogo. Por lo comun uno de estos efectos escluye al otro; si provoca la diarrea no aumenta la salivacion, i al contrario.

Al método de las fricciones con la pomada mercurial i el calomel a altas dósis, para producir la salivacion, sustituyó Law el calomel a dósis fraccionada, 6 centígramos con polvo de jenciana, divididos en 12 píldoras, para tomar una cada hora, hasta producir el efecto sialagogo i antiflojístico en un espacio de 12 a 60 horas. Trousseau ha encomiado este método; otros lo han combatido como inseguro. Se debe tener presente que la mujer es mas susceptible al tialismo; no así los niños, sobre todo ántes de la primera denticion. Aunque se considera este método ménos seguro que las fricciones, es útil en muchos casos, i tiene la ventaja de la comodidad para usarlo i de la esactitud de las dósis.

Los médicos ingleses lo administran en muchas enfermedades, a la dósis de 1 o mas gramos por dia, como sialagogo, unido al opio, a fin de neutralizar su accion en el canal intestinal. Provocan la salivacion en casi todas las enfermedades inflamatorias i febriles, en la sífilis i las afecciones viscerales crónicas; i si bien este medicamento produce buenos resultados algunas vezes, otras es ineficaz i aun perjudicial. En

las que, segun Trousseau, es mas probable el buen suceso de la impregnacion mercurial, es en las inflamaciones de las serosas, como la peritonitis puerperal de forma inflamatoria, el reumatismo articular agudo, la iritis aguda, la larinjitis i la metritis.

Como purgante i vermífugo se emplea en la medicina de los niños. Da un color verde a las deposiciones, probablemente por el aumento de bílis que provoca.

Los médicos ingleses lo indican unido a otros purgantes, como la jalapa, las coloquíntidas o el sen. Lo aplican con la belladona en los individuos predispuestos a la constipacion, seguido del aceite de ricino o de la esencia de trementina; o sucesivamente, el calomel i esta esencia, si la constipacion proviene de inercia intestinal.

Como modificador de las secreciones intestinales i de las glándulas anexas, es útil en la diarrea i disenteria. Los ingleses, que tanto lo emplean en su medicina, i por esto se les cita como autoridad, lo aplican en la diarrea *feculenta*, precedido de los minorativos, i seguido del aceite de ricino; lo mismo que en la diarrea *mucosa*, unido al polvo de Dower, i seguido de un laxante. En las diarreas *serosas* i *biliosas* no parece conveniente.

En la disenteria, sobre todo en la de los paises cálidos, ha sido de uso jeneral. Morehead, autor de un libro sobre las enfermedades de la India, lo indica en los dos a tres primeros dias, despues de los antiflojísticos, i a individuos que no han sido ántes debilitados, a la dósis de 60 centígramos, unido a 3 de ipecacuana e igual cantidad de opio, seguido al dia posterior, de 16 a 30 gramos de aceite de ricino. Esta medicacion se repite dos a tres vezes, segun el estado de la lengua, de las deposiciones &c. Las altas dósis continuadas, segun Morehead, son inoportunas i peligrosas, empleadas como método jeneral en esta enfermedad.

Las *píldoras de Segond,* útiles sobre todo en la diarrea i disenteria crónicas, se componen de 40 centígramos de ipecacuana, 20 de calomel i 5 de estracto de opio, para 6 píldoras, que se toman en el dia, una cada dos horas. Respecto de la disenteria aguda, se aplica tambien el calomel con mas o ménos suceso; pero muchos prácticos prefieren los purgantes salinos.

Se ha empleado tambien en las enfermedades del hígado. La propiedad que tiene de activar la secrecion de esta víscera, lo hace útil en su conjestion, que es una de las causas de sus alteraciones funcionales, por el impedimento de su libre secrecion. Se emplea tanto a grandes como a pequeñas dósis, i en ambos casos acompañado o seguido de otros purgantes. Unos consideran favorable la salivacion, i otros solamente la evacuacion intestinal. Actualmente se inclinan los médicos a las pequeñas dósis; no obstante, así como en la disenteria, este medicamento es cada dia ménos usado en la hepatitis; i es de suponer que al fin se aplicará solamente en los casos en que parece mas ventajoso, tales como la conjestion, i en ese estado complejo, que acaso comprende varias afecciones hepáticas, que se manifiesta por la palidez del semblante, la decoloracion de las materias fecales, la constipacion i la dispepsia flatulenta.

Al esterior se aplica en pomadas, i mezclado a otros polvos para curar las úlceras de la boca, de las fosas nasales, de los órganos jénito-urinarios, i las manchas de la córnea. En las oftalmías, en colirio seco, es de uso constante.

VIII

El *sublimado corrosivo,* impropiamente llamado deuto-cloruro de mercurio, cloruro mercúrico de Berz, vulgarmente soliman, es tóxico, i uno de los instrumentos comunes del crímen. Es producto del arte, i se presenta en masas blancas, cristalizado en agujas brillantes. Su sabor es acre: es mas volátil que el calomel,

soluble en 16 partes de agua fria, i en 3 de alcohol o de agua hirviendo. Al contacto del aire adquiere un aspecto pulverulento i opaco.

El sublimado ha sido uno de los antisifilíticos de mas uso, i parece particularmente útil en las primeras manifestaciones de la sífilis constitucional. La preparacion que se emplea comunmente es el *licor de Van Swieten*, que por la fórmula mas conocida, se compone de 1 gramo de sublimado, 100 de alcohol i 900 de agua destilada, para tomar 15 gramos o una cucharada diaria, en un cocimiento emoliente; o simplemente en agua azucarada o leche, con la adicion de 5 a 6 gotas de láudano, para establecer su tolerancia en las personas mui susceptibles.

Otra preparacion, jeneralmente usada en la misma enfermedad, es las *píldoras de Dupuytren.* Cada una se compone de 1 centígramo de sublimado, 2 de estracto de opio i 4 de guayaco, i se toma 1 i a lo mas 2 al dia.

No se usan ya varias preparaciones, como la *sal alembroth*, compuesta de partes iguales de sublimado i clorhidrato de amoniaco, ni otras de antiguas fórmulas.

Las preparaciones mas empleadas al esterior han sido: la *pomada de Cirilo*, compuesta de 1 parte de sublimado por 8 de grasa; contra el lupus, los dártros, i en fricciones a la planta de los piés como antisifilítico; el *agua fajedénica*, que se compone de 1 de sublimado, disuelto en 5 gramos de agua destilada caliente, i 400 de agua de cal, para lociones de las úlceras venéreas i sifílides; i los *trociscos escaróticos*, cuya pasta se forma de 1 de sublimado, 2 de almidon, i la porcion suficiente de mucílago de goma tragacanto, para hacer trociscos de 15 centígramos, que se aplican para ensanchar el orificio de los conductos fistulosos.

El doctor Diday, de Lyon, ha ensayado las inyecciones hipodérmicas de solucion de sublimado contra

la sífilis rebelde; i aunque duda de la eficacia de este método, se inclina a pensar que convendria en las formas escamosas. Liegeois lo considera sujeto a graves inconvenientes, como el de causar úlceras las picaduras, en las formas ulcerosas.

En el reumatismo articular crónico, se emplean con suceso los baños diarios con 8 a 30 gramos de sublimado; lo mismo que en las cáries i exóstosis sifilíticos i en las hinchazones i perióstosis escrofulosas o reumáticas.

La lepra, los hérpes prurijinosos, los barros de la cara i el prurito de la vulva i del ano, se curan con lociones de agua fajedénica u otras soluciones semejantes.

En la pústula maligna se aplican las cauterizaciones con 1 a 2 gramos de sublimado en emplasto de diaquilon, haciendo o no incisiones en el tumor, segun el caso.

El señor Julio Mayodon, de Barínas, ("Revista Médica" de Bogotá, número 25) cura la enfermedad que llama *cromodermis*, o sea el *carate* vulgar, con una composicion de 2 gramos de sublimado, 120 de alcohol de 30° i 240 de agua destilada, a la dósis de una cucharadita a mañana i tarde, usando la leche como alimento principal para evitar la salivacion. Dice que con las dósis refractarias no se obtiene mejoría, i que se necesitan cuarenta dias, por término medio, para la curacion con la preparacion espresada. La dósis diaria seria de 5 centígramos, i es por consiguiente una medicacion peligrosa.

La propiedad que tiene el sublimado de unirse íntimamente a las sustancias orgánicas, i su enerjía insecticida, lo hacen útil para la conservacion de las piezas anatómicas.

IX

De los *yoduros* se ha tratado ya; no obstante, agregaremos que el *protoyoduro* en la sífilis parece

convenir especialmente a los niños i personas delicadas, i en las formas que manifiestan a la vez síntomas con el carácter de secundarios i terciarios. El *biyoduro* se emplea en los mismos casos, a dósis menores, i se usa poco por su peligrosa enerjía.

En el órden de importancia siguen los óxidos. El *protóxido* es negro, i al interior fácilmente se convierte en *bióxido*, que es mui activo. Al esterior se aplica en fumigaciones por el método de Abernethy, que provoca pronto la salivacion.

El *bióxido* es rojo preparado por la via seca, i amarillo por la húmeda. La dósis al interior no debe pasar de 1 centígramo. Se emplea en pomada, para la cual se prefiere el amarillo, en las queratitis, blefaritis i oftalmías crónicas, i como escarótico en ciertas úlceras. Este bióxido es el precipitado que se forma en el agua fajedénica.

El *protosúlfuro*, súlfuro negro o etiope mineral, ha sido administrado por Hufeland a los niños escrofulosos, a la dósis de 20 centígramos a 1 gramo en píldoras.

Sabido es que Serre lo ha recomendado como abortivo i curativo de la fiebre tifoidea, a la dósis de 1 gramo o mas, i en pomada aplicada al vientre. Becquerel hace elojio de este medicamento; pero otros prácticos declaran su impotencia.

Lecointe lo administró a la dósis de 50 centígramos cada dia, en la viruela que reinó en Paris en 1853, i dice que se moderaban la erupcion i los síntomas jenerales.

El doctor Mianowsky, de Varsovia, recomienda este súlfuro en el cólera, a la dósis de 50 centígramos hasta 1 o 2 gramos, que se toman en una oblea, i como preservativo 20 a 60 centígramos por dia.

En el crup se han aplicado los vapores de este súlfuro, al parecer con buen resultado. Es de suponer que los vapores del mercurio, producirán los mismos efectos.

El *bisúlfuro*, súlfuro rojo o *cinabrio*, es poco activo, i se ha usado en fumigaciones, a la dósis de 10 a 20 gramos, en los mismos casos que otros mercuriales.

El *cianuro* o *prusiato* es mui activo. Se administra raras vezes al interior, en los mismos casos i a las mismas dósis que el sublimado, i al esterior en algunos hérpes.

De los *azotatos*, el deuto-azotato o *nitrato* ácido, ha sido empleado en las úlceras rebeldes, i especialmente en las cauterizaciones del cuello uterino; medio que es de suponerse se abandonará, por los accidentes que provoca (uno de ellos la salivacion), a la vez que no se le reconocen ventajas especiales.

El *sulfato* o *turbit* mineral, se usaba ántes, al interior, contra la sífilis, i en pomada en algunas afecciones de la piel.

Los *bromuros*, los *fosfuros*, el *yodo-arsenito*, el *yodhidrajirato de potasa*, el *yodhidrajirato de morfina*, el *bicloro-yoduro*, el *acètato*, el *nitro-tanato*, el *tartrato* i el *proto-tartrato de potasa i de mercurio*, se ensayan actualmente, i su accion no está bien determinada.

X

El uso de las preparaciones de mercurio, así como su estraccion i uso industrial, orijinan en mas o ménos tiempo, las enfermedades mercuriales, como son la estomatitis, la hidrarjiria, el temblor i la caquexia.

La *estomatitis* es el accidente mas comun, i se manifiesta por el aliento fétido, la tumefaccion de la mucosa de la boca, la salivacion, la flojedad de los dientes, las escoriaciones i concreciones plásticas, el infarto de las glándulas salivales i de los ganglios linfáticos, hasta las graves ulceraciones acompañadas de fiebre, la gangrena i necrósis de los huesos maxilares, segun la cantidad de mercurio absorbida.

La salivacion es el síntoma que llama mas la atencion, i el signo evidente de la infeccion. Sobreviene regularmente en el primer septenario, i su duracion es de pocos dias, si no hai ulceraciones ; no así en este caso, pues se prolonga en proporcion de ellas.

No se presenta en todos los individuos con la misma facilidad : aparece prontamente en la mujer i las personas que padecen escorbuto, escrófulas o inflamaciones de las encías, por dientes cariados u otras causas.

La estomatitis mercurial grave, comun cuando se curaba la sífilis provocando una abundante salivacion, es rara desde que se procura evitarla, o moderarla si se presenta ; i en jeneral solamente aparece por imprudencia o abuso. La estomatitis crónica, que sufren los obreros espuestos a las emanaciones mercuriales, es por lo regular mui grave.

La estomatitis simple, se cura fácilmente al suspender el tratamiento mercurial, i usar la limonada sulfúrica o nítrica, i los gargarismos con alumbre o bórax. Son útiles, cuando hai producciones plásticas, las fricciones en las encías con el polvo de cloruro de cal. En el caso de ulceraciones, convienen las cauterizaciones con el ácido clorhídrico, puro o mezclado con agua. El clorato de potasa, como se ha dicho, tiene reputacion de ser el mejor medio curativo i preservativo de las inflamaciones de la boca: al interior una pocion con 2 a 8 gramos, i en gargarismos en mayor cantidad.

La leche conviene, sobre todo cuando los enfermos no pueden tomar alimentos sólidos.

El opio es útil, si no como ajente curativo, en calidad de correctivo, pues hace tolerables las preparaciones mercuriales.

La *hidrarjiria* es una erupcion de pequeñas vesículas, mas o ménos confluentes, semejante al eczema, causada por las fricciones con las pomadas mercuriales. Se ha dicho que solamente estas friccio-

nes la producen; pero la opinion mas jeneral la atribuye, tanto al uso esterior como al interior del medicamento.

Algunos patólogos describen tres variedades de hidrarjiria: la *mitis*, la *febrilis*, i la *maligna* que se caracteriza por las vejiguillas mas voluminosas, el calor notable de la piel, la hinchazon de la cara, i la inflamacion de la garganta i de las amígdalas.

El tratamiento consiste en la suspension del medicamento mercurial, i el uso de los purgantes, los opiados, las lociones con agua fria i un réjimen suave.

El *temblor mercurial*, raro por consecuencia del tratamiento terapéutico, lo sufren ordinariamente los obreros que trabajan en las minas, como efecto de la accion del mercurio en los centros nerviosos. Empieza por los miembros superiores, se jeneraliza en razon de la intoxicacion, i sobrevienen las parálisis i las turbaciones de la intelijencia.

Para la curacion de la enfermedad en su principio, basta cambiar de vida i usar los sudoríficos. Han sido provechosos los baños cálidos sulfurosos i los de vapor, el bromuro de potasio i las píldoras de hiosciamina.

Respecto del período avanzado i grave, es difícil obtener la curacion radical. No obstante, el almizcle, el opio i el azufre han sido administrados con algun suceso. Se ha indicado el yoduro de potasio, como preservativo i curativo, lo mismo que los vapores amoniacales, para neutralizar los del mercurio.

La *caquexia* revela la intoxicacion en su mayor grado, i resulta de la accion del mercurio en la sangre, cuyos glóbulos parece disolver. Los efectos se manifiestan por la palidez, el abotagamiento, la decoloracion de las mucosas, el ruido de fuelle del corazon i demas signos de la anemia. Sobre todo, pueden presentar tal estado, las mujeres sujetas a un tratamiento mercurial.

Pero no debe juzgarse que siempre produzca la

caquexia. Es de suponer a vezes que el tratamiento no está bien prescrito, o que el medicamento se administra a dósis exajerada. En los sifilíticos, por lo regular anémicos, el mercurio obra como reconstituyente, i es tolerado a dósis que serian perjudiciales a individuos sanos, como sucede con otros medicamentos.

En los obreros la caquexia tiene grave incremento. Ademas del tialismo i el temblor, se presentan el edema de los piés, las ulceraciones, las hemorrajias, la diarrea &c.

En las obreras tienen las emanaciones mercuriales una influencia funesta en el producto de la concepcion, aunque haya sido el hombre solamente el espuesto a tales emanaciones.

Esta caquexia es rebelde, como todas. Para combatirla se suspende la causa, i se usan los ferrujinosos i un réjimen analéptico. Dietrich considera los compuestos de oro, como los mejores medicamentos para curar las enfermedades mercuriales crónicas.

XI

El interes toxicolójico del mercurio se refiere especialmente al sublimado, de accion local i jeneral mui enérjica. Se considera tóxica la dósis de 15 centígramos, o ménos, segun los individuos.

Los síntomas de este envenenamiento son: sabor acre, salivacion fétida, sensacion de constriccion faríngea, dolores agudos en las partes afectadas directamente por el sublimado, vómitos sanguinolentos, cólicos, tenesmo, deposiciones frecuentes, depresion del pulso, diminucion o supresion de la orina, ansiedad, frialdad i a vezes anestesia de la piel, síncopes, convulsiones i muerte, que sobreviene del primero al cuarto dia; pero particularmente deben servir para establecer el diagnóstico, el sabor característico, la constriccion de la garganta, las deposiciones i vómitos sanguinolentos, la depresion del corazon i la supresion de la orina.

La primera indicacion es dar al enfermo claras de huevo, disueltas en una pequeña cantidad de agua. Desde Orfila este antídoto es considerado como el mas eficaz. La albumina forma con el sublimado un compuesto insoluble de poca actividad, i cuya insolubilidad disminuye la sal marina, segun Lasaigne. A falta de claras de huevo o albumina, se emplea el cocimiento de linaza, la harina disuelta en agua, el hierro reducido, o las aguas sulfurosas. El agua tibia en abundancia, en reemplazo de otros medios, sirve como vomitivo i diluente de la sustancia tóxica. No obstante, es de suponer que una parte del veneno queda en el tubo dijestivo, o ha sido absorbido. Para favorecer su espulsion se emplean los purgantes i los diuréticos, a fin de activar la eliminacion de la porcion que haya pasado a la circulacion.

Cuando los efectos tóxicos son el resultado de la aplicacion del sublimado en úlceras o heridas, se lavan éstas, i se tratan los accidentes por los medios convenientes, uno de ellos los diuréticos.

Melsens ha propuesto el yoduro de potasio para activar la eliminacion, aunque juzga que seria peligroso.

El calomel a alta dósis puede ser tóxico, por su trasformacion en sublimado. Los vapores del mercurio metálico tienen influencia deletérea, en mas o ménos tiempo. El bromuro, el bióxido i los yoduros, obran como el sublimado, sobre todo el biyoduro i el bióxido. Las cauterizaciones con el nitrato ácido, pueden orijinar el envenenamiento, con los mismos caractéres que si hubiera sido administrado al interior.

El cianuro tiene accion local débil, pero jeneral, mui enérjica, que se manifiesta por convulsiones i un desórden notable de la respiracion i circulacion. Aunque se considera que la albúmina no forma compuesto insoluble con los cianuros, Orfila la indica como vomitivo. Para neutralizar el cianuro, propone Mialhe una mezcla de súlfuro de hierro i de magnesia.

Grisolle dice que no se debe administrar el protosúlfuro de hierro hidratado, ni el hierro reducido, porque se formaria ácido cianhídrico, mas venenoso que el cianuro.

XII

Las minas mas ricas de mercurio son la de Almaden, en España, que produce al año 1.000,000 de quilógramos; la de Idria, en Austria, cerca de 175,000, i la de San José, en California, que se considera tan productiva como la famosa de Almaden.

Se emplea en la estraccion de la plata. En la industria sirve para azogar los espejos, fabricar los termómetros i barómetros, preparar el pelo destinado a la formacion del fieltro, i en el dorado i plateado por el método antiguo, sustituido hoi por el dorado electro-químico, inventado en 1841 por el químico frances Ruolz.

Recapitulando tenemos:

1.° Los alquimistas dieron valor al mercurio, por considerarlo como el oríjen de otros metales;

2.° Se encuentra en la naturaleza especialmente en estado de súlfuro;

3.° Su eficacia en la curacion de la sífilis le dió importancia terapéutica;

4.° Su accion es compleja: aumenta las secreciones de las glándulas anexas al tubo dijestivo, sobre todo de las salivales, hace mas fluida la sangre i abate el elemento inflamatorio, a la vez que escita el sistema linfático.

5.° El oríjen i naturaleza de la sífilis han sido objeto de constantes disertaciones, i parece mas verisímil que sea tan antigua como la desmoralizacion de las costumbres;

6.° Respecto de su naturaleza se admite jeneralmente el *vírus sifilítico*, propio del hombre, que se manifiesta por los síntomas *primitivos, secundarios*

i *terciarios*, en relacion con el incremento de la enfermedad;

7.º La inesperiencia en la administracion del mercurio, orijinó su abuso i consiguiente descrédito, hasta nuestros dias en que se conoce mejor el medicamento i la enfermedad;

8.º No se provoca ya una abundante salivacion, que hacia suspender el tratamiento por las lesiones de la boca, sino se mantiene en ciertos límites, para lo cual se usa el clorato de potasa;

9.º Es preferible la medicacion interior, con los compuestos solubles, a pequeñas dósis, que se aumentan progresivamente hasta llegar a las mas convenientes;

10. A la mujer embarazada i a los niños, se les puede prescribir el tratamiento mercurial;

11. No se opone al medicamento la buena alimentacion, i conviene a los individuos débiles o anémicos;

12. Por ineficacia del mercurio, se emplean los baños sulfurosos, las preparaciones de oro i el cambio de clima;

13. En el hidrocéfalo, crup, las cataratas incipientes, queratitis, reumatismo articular, inflamacion de las serosas &c, se ha empleado con suceso vario;

14. Se aprovecha con mas seguridad como parasiticida, en la sarna, tiriasis, prurito de los órganos sexuales i lombrizes intestinales;

15. El mercurio metálico ha sido de uso antiguo, por su peso, en la invajinacion intestinal, i en fricciones con su ungüento para provocar la salivacion;

16. El calomel satisface muchas indicaciones, relativas a la inflamacion de las serosas, al crup, la diarrea i disenteria, algunas afecciones del hígado, al reumatismo articular agudo, i a los niños como purgante i vermífugo;

17. El sublimado i el protoyoduro son los compuestos mas seguros en la sífilis, aquel, sobre todo, en

sus primeras manifestaciones, i el otro en los síntomas secundarios;

18. El sublimado se emplea tambien en algunas enfermedades de la piel con buen resultado;

19. La medicacion mercurial se refiere especialmente al ungüento napolitano, al calomel, sublimado i protoyoduro; los otros compuestos son poco usados, i respecto de algunos su accion no está bien determinada;

20. El uso del mercurio, i sobre todo su estraccion i uso industrial, orijinan las enfermedades mercuriales;

21. La estomatitis i la hidrarjiria son, por lo regular, efecto de los tratamientos terapéuticos, i se curan jeneralmente con la suspension del medicamento, i con los medios que activen su eliminacion;

22. El temblor i la caquexia afectan comunmente a los obreros, i se curan raras vezes;

23. El interes toxicolójico del mercurio se refiere especialmente al sublimado;

24. El agua albuminosa es su antídoto mas eficaz, al cual coadyuvan los purgantes i diuréticos, que favorecen su espulsion i eliminacion; i

25. El mercurio es abundante en estado nativo, i son muchas sus aplicaciones industriales.

CAPITULO III.

HIERRO.

I

Este metal, *ferrum* en latin, *sideros* en griego, *marte* de los alquimistas, ha sido conocido desde una remota antigüedad, como de los mas útiles al hombre, i por esto ha dicho el ilustre Fourcroy, que es el alma de todas las artes i el oríjen de casi todas las comodidades.

Esta importancia ha sido mayor cada dia, a impulso del progreso de la industria, i la debe a su dureza, maleabilidad, ductilidad i tenacidad, que las tiene en grado superior a los otros metales. Se sabe que la industria produce tejidos i planchas admirables de este metal. Un hilo de 2 milímetros de diámetro, resiste un peso de 250 quilógramos.

Su peso específico es de 7,780, i se funde a 158° del pirómetro de Wedgwood. El iman lo atrae, i adquiere él mismo la virtud magnética.

El hierro en gran variedad de compuestos, es uno de los cuerpos mas abundantes de la naturaleza: el animal i la planta lo contienen en proporciones apreciables.

II

Los compuestos ferrujinosos constituyen la medicacion mas importante de las enfermedades por empobrecimiento de la sangre. En los últimos tiempos han estado en boga, hasta llegar al abuso, despues de una época en que habian caido en descrédito.

La influencia de los marciales, despues de seis a ocho dias, en las personas que gozan de salud, se manifiesta por los signos de plétora i un orgasmo venéreo que suele ser enérjico. Se dice que por efecto de esta

plenitud, se embota la intelijencia, i que aparecen comunmente pústulas de acné en la cara, el pecho i la espalda.

Las preparaciones marciales por lo regular disminuyen el apetito, causan estreñimiento i a vezes diarrea. Su uso a alta dósis, sobre todo en la mujer, puede irritar la vejiga, accidente que se manifiesta por el conato a orinar i la comezon del meato.

El sentimiento de plenitud, efecto de la crasitud de la sangre, suele ser notable en los individuos sanguíneos, i graves los efectos de estas preparaciones en las personas predispuestas a las hemorrajias, a la tísis pulmonar, i en la edad crítica de las mujeres sanguíneas.

Segun muchos médicos estas preparaciones aumentan la menstruacion; pero Trousseau dice que los datos que ha reunido prueban que si algunas vezes se aumentaba, las mas se retardaba o era ménos abundante.

Cómo obra el hierro? Las opiniones no están acordes. Suponen unos que el medicamento suministra directamente a la sangre el principio de que carece; otros dicen que estimula la nutricion, i favorece así la reconstitucion. Ello es que la cantidad de hierro que contienen los glóbulos rojos, subsiste la misma, haya o no clorosis, segun los esperimentos de Reveil; solamente que en esta enfermedad disminuye el número ó proporcion de aquellos, i se restablecen bajo la influencia del hierro.

Debe reconocerse, no obstante, que otros medios, tales como el manganeso, curan tambien la enfermedad, tal vez porque favorecen el restablecimiento de la proporcion normal de los glóbulos rojos; o porque son oportunos, como los baños frios, el ejercicio i los buenos alimentos.

III

El servicio precioso que prestan los marciales, se refiere a su accion reconstituyente, cuando alterada la sangre, es insuficiente para el estímulo del organismo.

Se sabe que constituyen tal estado la anemia i clorósis, palabras sin sentido preciso en el lenguaje médico, i por esto vagas i oríjen de oscuridad en la historia de estas enfermedades. Las ideas mas aceptadas suponen la *anemia* como el jénero, i la *clorósis* como una especie. La anemia es el resultado de la diminucion de la proporcion de los glóbulos sanguíneos, por lo regular transitoria, o producida por el aumento relativo de la parte acuosa, no de la cantidad de sangre, como parece significar la palabra *anemia.*

La clorósis es una forma de anemia permanente, durante la época de la pubertad de las jóvenes, acompañada de turbaciones de la menstruacion; aunque se reconoce que se presenta tambien en la edad adulta i en la crítica. Para algunos médicos aquellas turbaciones son la única diferencia, respecto de la anemia, i para otros son dos enfermedades diferentes.

La clorósis se presenta, por lo comun, en la mujer como resultado de la anemia, o espontáneamente; i la anemia se observa en el hombre, por pérdidas de sangre, largas supuraciones u otras causas, i suele ser de corta duracion i curarse a beneficio del réjimen.

La proporcion normal de los glóbulos rojos es de 127 por 1,000; pero una proporcion inferior, de 100 o ménos no implica desórdenes en la salud. Se altera ésta cuando la proporcion baja a 80, i en la clorósis confirmada es de 60 a 80.

Sea lo que fuere, en la anemia i clorósis hai diminucion de los glóbulos rojos i por esto se presenta la palidez, acompañada de los desórdenes de la nu-

tricion, palpitaciones i demas accidentes que constituyen la clorósis. El hierro aumenta la cantidad de glóbulos rojos, i cura la enfermedad.

IV

El tratamiento marcial de la clorósis, debe durar segun el incremento que haya tomado.

Respecto de la eleccion de preparaciones, las opiniones no están acordes. Cullen empleaba el carbonato, i Sydenham la limalla. Trousseau aconseja empezar por las preparaciones poco solubles, como las limaduras, el hierro reducido, el azafran de marte, o el hidrato de peróxido, en sopa o dulce, a tiempo de las dos comidas principales, a la dósis de 5 a 15 centígramos cada vez, que se aumenta hasta 1 a 2 gramos en cada comida, segun la tolerancia. Es conveniente tomar el medicamento al principio de las comidas, porque a otras horas causaria trastorno en el estómago ó inapetencia.

Toleradas las preparaciones poco solubles, se emplean las solubles, como el tartrato férrico-potásico, en píldoras o agua gaseosa. El tratamiento se continúa sin interrupcion, aun durante el período menstrual, hasta obtener la curacion; i para evitar las recaidas, se repite del mismo modo el medicamento al cabo de un mes, i se suspende por dos meses, para volver a usarlo pòr dos semanas, i así en decrecimiento durante un espacio de cinco a seis meses.

Se emplean con buen resultado las píldoras de Blaud, las de Vallet, el hierro reducido, el fosfato &c.

Los primeros efectos del hierro tardan en manifestarse una o dos semanas. Segun Corneliani, hasta despues de un mes es que disminuye el suero de la sangre, i que aumenta la proporcion de los glóbulos rojos. Este observador ha probado esperimentalmente, que el aumento de glóbulos es efecto del uso del hierro, i no de la alimentacion animal a que se sujeta a las cloróticas.

Cuando la enfermedad permanece estacionaria, conviene variar la preparacion, una insoluble por otra soluble, o al contrario. Son preferibles las dósis moderadas, pues las altas, de 2 o mas gramos, producen cólicos i diarrea, i no se aprovechan, porque no se absorben en esa proporcion. Corneliani ha probado que se absorben solamente de 25 a 30 centígramos, cualquiera que sea la cantidad de medicamento administrado.

Es conveniente asociar un estracto amargo, como el de jenciana, o un polvo aromático como el de canela, en la proporcion de la mitad o un tercio de la preparacion marcial, cuando se presenta la diarrea u otro signo de intolerancia. Si los trastornos dijestivos son rebeldes, debe suspenderse el tratamiento para continuarlo despues que se hayan combatido con el opio, el subnitrato de bismuto u otros medios adècuados.

En el caso de constipacion se emplean lavativas laxantes o se asocia el áloes a la preparacion marcial; escepto si la metrorrajia complica la clorósis, pudiendo reemplazarse entónces el áloes con el ruibarbo o la magnesia. Importa prestar atencion a tales accidentes, que harian ineficaz el tratamiento.

Considera Trousseau que el uso del hierro estaria contra-indicado en la clorósis complicada con tubérculos pulmonares en el primer período, especialmente cuando hai signos pronunciados de conjestion, porque provocarian la hemoptisis. Grisolle piensa que son quiméricos tales temores, i que este medicamento es mas bien útil para combatir los efectos de la diátesis, por la accion que ejerce sobre la nutricion.

En las clorósis i anemias rebeldes, producen buenos resultados los viajes a las fuentes ferrujinosas, i los baños de mar o de rio.

El hierro cura tambien los accidentes que com-

plican la clorósis, como las neuraljias. Hutchinson ha prescrito, con ventaja, el subcarbonato de hierro a alta dósis contra la neuraljia temporo-facial ; i es de suponer que los mismos efectos se producirian con otras preparaciones marciales.

En la gastraljia de las mujeres cloróticas, deben usarse al principio los compuestos poco solubles, a dósis moderadas para no provocar el dolor, i se aumentan segun la tolerancia. El tratamiento se suspende curada la gastraljia, i se repite con intervalos, como se ha dicho respecto de la clorósis. El dolor gastráljico puede suspenderse, i aparecer en otras partes. El nuevo dolor cede al mismo medicamento.

La menorrajia o la amenorrea acompañan ordinariamente la clorósis. Disminuida la parte cruórica de la sangre, el flujo uterino corre en mayor abundancia. El hierro modera el flujo, porque devuelve a la sangre su plasticidad, i la menstruacion sigue sus condiciones naturales.

Respecto de la amenorrea, al curar el hierro la clorósis se restablece la menstruacion, como una consecuencia de la salud i no porque este medicamento obre como *emenagogo:* error, dice Trousseau, que ha prevalecido mucho tiempo, contra los hechos mas patentes.

I, a pesar de los temores de algunos prácticos, no solamente modera las hemorrajias uterinas de las jóvenes cloróticas, sino las que se presentan durante la edad crítica, en mujeres debilitadas por largas menorrajias.

La epístasis, melena, hemorróides i hemoptísis, ceden tambien a los marciales, cuando la causa de la hemorrajia es la falta de plasticidad de la sangre.

El asma ha sido curada por Bataille en tres mujeres, con las preparaciones ferrujinosas a alta dósis, por largo tiempo: dos de aquellas no estaban cloróticas.

En la tos ferina han recomendado el subcarbonato Steyman i Ghisholme, a la dósis de 50 centígramos a 4 gramos, en su período avanzado, precedido de los vomitivos ; i al parecer con buen resultado.

Las caquexias, la esterilidad que depende del empobrecimiento de la sangre, las leucorreas de las mujeres estenuadas &c. ceden al hierro, que devuelve a la sangre sus condiciones normales.

En suma, el hierro presta servicios, siempre que la falta de plasticidad sanguínea sea la causa permanente o transitoria de las enfermedades. Es un reconstituyente por escelencia, aun respecto de las enfermedades que dependen de vicio orgánico que se sostenga o tome incremento por la alteracion del líquido sanguíneo.

Las preparaciones ferrujinosas convienen, en jeneral, mas a la mujer (tal vez porque sus enfermedades se relacionan mas con la clorósis) que al hombre, cuya sangre es ménos susceptible de alteraciones espontáneas.

V

Las preparaciones marciales de mas uso son : la limalla, los óxidos i varias sales.

El prusiato de potasa da color azul a las soluciones de estos compuestos, i la nuez de agalla negro.

La *limalla*, o *limaduras*, se usa en electuario, pastillas, píldoras i chocolate, a la dósis de 5 centígramos a 5 decígramos, aunque se considera que 1 decígramo, ántes de cada comida, es dósis suficiente.

El *hierro reducido por el hidrójeno*, es una de las preparaciones que se han usado mas en los últimos tiempos. Segun Quevenne introduce al jugo gástrico mas metal en disolucion que otras preparaciones, i ha concluido de sus esperimentos que es superior a las limaduras, opinion que contradice Jeannel. Se administra del mismo modo i a las mismas dósis que

las limaduras; pero la mas conveniente, segun Quevenne, es la de 20 a 30 centígramos por dia.

Hai dos *óxidos:* el protóxido i el peróxido. El protóxido o etiope marcial, fácilmente soluble en el jugo gástrico, se emplea a la dósis de 1 decígramo a 1 gramo en electuario, pastillas &c.

El peróxido hidratado es contraveneno del arsénico, e indicado, ademas, por Mialhe en los envenenamientos por el sublimado corrosivo, i las sales de cobre i de plata.

Las sales de hierro son numerosas, en razon de la solubilidad de este metal en todos los ácidos.

Las de mas uso son: el *citrato*, buena preparacion, que se administra en píldoras, pastillas o soluciones, a la dósis de 5 centígramos a 5 decígramos o mas; el *tartrato*, soluble i de fácil tolerancia, que se administra como el anterior; el *carbonato*, al cual deben su eficacia las renombradas *píldoras de Blaud i de Vallet*, que se componen, segun el *Codex* frances, así: las de Blaud:

Sulfato de protóxido de hierro pulverizado	30
Carbonato de potasa	30
Agua	30
Jarabe simple.	15
Goma arábiga pulverizada	5

Para hacer 120 píldoras, cada una de las cuales tiene cerca de 20 centígramos de carbonato de hierro; i se toman de 1 a 5 al dia.

Las de Vallet:

Sulfato de hierro cristalizado	10
Carbonato de soda	12
Jarabe simple }	3
Azúcar de leche }	
Azúcar blanco C S.	

Para hacer píldoras de a 25 centígramos, que se cubren con papel plateado; i se toman de 1 a 10 al dia.

El *lactato* se emplea en píldoras, pastillas i jarabe, a la dósis de 5 centígramos a 2 gramos; el *fosfato*

de hierro i de soda líquido, usado ahora a la dósis de 10 a 80 gramos; el *sulfato*, poco usado por su difícil tolerancia a causa de su astriccion, i recomendado por esta propiedad contra algunas diarreas i hemorrajias pasivas; i últimamente el yoduro, que ha gozado de boga en las *píldoras de Blancard*, i del cual se ha hablado ya en el capítulo "Yodo."

Con algunas de estas sales se componen tinturas i vinos, como la *tintura de marte tartarizada* i el *vino calibeado.*

Trousseau i Pidoux dicen en su *Tratado de Terapéutica i Materia médica :*

"Para establecer una especie de comparacion entre algunas de las principales preparaciones marciales, i esponer ciertas ventajas que pertenecen mas especialmente a tal o cual compuesto ferrujinoso, suponiendo para ello esactas las opiniones admitidas actualmente en la ciencia, diremos:

"Que el lactato de hierro, por ejemplo, se cree tenga la propiedad de escitar notablemente el apetito.

"Que el tartrato férrico potásico ofrece el carácter especial de ser tolerado fácilmente por los órganos dijestivos.

"Que los óxidos de hierro parecen mas tónicos que las sales.

"Finalmente, que segun las investigaciones del señor Quevenne, se distingue entre los marciales el hierro reducido por el hidrójeno, porque obra eficazmente a dósis cortas."

VI

Al esterior los compuestos ferrujinosos solubles modifican o suprimen los flujos en calidad de astrinjentes, hacen consistentes los tejidos i favorecen la resolucion de los infartos.

El *percloruro*, clorido o cloruro férrico, como ajente esterno es uno de los compuestos marciales

de mayor importancia. Es mui soluble en el agua cristaliza en agujas. La potasa da color rojo a su solucion acuosa, i las sales de morfina azul.

Al tratar del yodo se ha espuesto su accion comparándola con la del licor yodo-tánico, respecto de la formacion de coágulos en las várices. Pravaz lo ha indicado en inyecciones en las aneurismas; pero hasta ahora han sido dudosos sus resultados.

En solucion para aplicaciones esternas, es hemostático eficaz en las hemorróides, los *fungus* vasculares, las hemorrajias capilares, las afecciones de los órganos jenitales, particularmente los flujos sanguíneos i leucorréicos, i como antipútrido en las úlceras de mala naturaleza.

Al interior en las hemorrajias pasivas obra como reconstituyente i hemostático.

En compendio:

1.° El hierro es abundante en la naturaleza, i uno de los metales mas útiles;

2.° Sus preparaciones constituyen la medicacion mas importante, de las enfermedades que dependen del empobrecimiento de la sangre, porque aumentan su crasitud, o sea la proporcion de los glóbulos rojos, i, así, en las personas sanguíneas es nocivo su uso;

3.° Estas enfermedades se refieren a la anemia i clorósis;

4.° La anemia es el jénero, por lo comun transitoria, i curable ordinariamente por la accion de la naturaleza;

5.° La clorósis es una especie, espontánea i permanente, i se presenta por lo regular en las jóvenes con turbaciones menstruales;

6.° El modo de obrar mas probable del hierro, parece ser activando la dijestion i nutricion;

7.° En el tratamiento de la clorósis, se empieza por los compuestos poco solubles a dósis moderadas, a fin de establecer la tolerancia;

8.° Luego se emplean los solubles, i se continúa

el tratamiento con interrupciones metódicas, por 5 a 6 meses, para evitar las recaidas;

9.° En el caso de accidentes rebeldes, se suspende el tratamiento para continuarlo luego que hayan desaparecido;

10. Cuando la enfermedad permanece estacionaria, conviene variar la preparacion, i en todo caso preferir las dósis moderadas;

11. Son útiles, en la clorósis rebelde, los viajes a las fuentes ferrujinosas i los baños de mar o de rio;

12. Las preparaciones marciales curan los accidentes que complican la clorósis, como la gastraljia i las turbaciones menstruales; así como las enfermedades que se relacionan con ella;

13. El hierro conviene mas a la mujer que al hombre;

14. El hierro reducido i algunas sales, son las preparaciones mas usadas; i

15. Al esterior, una de las mas útiles es el percloruro, por su notable propiedad hemostática.

CAPITULO IV.

ARSENICO.

I

El arsénico, de funesta celebridad, en griego *arsenikon*, de *arsin*, macho, i de *nikan*, vencer, matar, fué conocido de los antiguos o mas bien sus súlfuros, porque Alberto el grande fué el primero, al parecer, que lo estrajo del oropimiento, i despues Schræder del mismo compuesto i del ácido arsenioso. Los alquimistas denominaron *regulo* de *arsénico* al oropimiento, i vulgarmente se ha llamado *arsénico* el ácido arsenioso.

Brandt, Macquer, Scheele i otros químicos dieron a conocer sus propiedades en el siglo pasado.

Ha sido colocado entre los metales por la mayor parte de los químicos; pero Dumas lo ha clasificado entre los metaloides. Es de color gris de acero, de fractura brillante, que se deslustra al contacto del aire, i de olor sensible por la frotacion. Tiene una densidad de 5.950. Al calentarlo en retorta se volatiliza, sin fundirse, en vapores sin olor ni color, segun L. Orfila; pero si se le pone sobre ascuas despide un fuerte olor de ajo.

Comunmente se halla en estado de súlfuro, arseniato i ácido arsenioso, abundantes en Sajonia, Bohemia, Hungría, &c. Se le estrae ordinariamente del sulfo-arseniuro de hierro.

II

Los estudios farmacolójicos conducen a apreciar en su verdadero valor las propiedades de los medicamentos, que suelen ser exajerados por la preocupacion o el error. Respecto de los arsenicales se sabe que la

prevencion por sus efectos tóxicos, ha contribuido a que se desconozca toda su importancia terapéutica.

Administrados al interior, irritan la mucosa dijestiva i causan dolor, sed i diarrea, o sea la intolerancia, en razon de su solubilidad, de las dósis empleadas i de la susceptibilidad de los individuos; pero en mejores condiciones i con dósis moderadas, aumentan el apetito, lo que esplica su utilidad como reconstituyentes.

Por su influencia se aumentan la orina, la bílis i algunas vezes la saliva.

En la piel son evidentes sus efectos: activan la circulacion capilar i elevan el calor. Millet dice que pueden obrar como diaforéticos; i Trousseau i Pidoux afirman que la piel se presenta seca cuando obran como diuréticos. Para algunos orijinan erupciones, desde las mas simples hasta las pustulosas graves; i en concepto de otros nunca se presentan. Debe reconocerse que ambas aserciones son exajeradas, aunque se sabe que muchas vezes no se observan en la piel resultados sensibles.

La respiracion es mas fácil bajo su influencia, i por consiguiente la hematósis. Esta propiedad, apreciada desde los primitivos tiempos de su uso, se aprovecha para combatir la disnea.

Respecto del calor i la circulacion se les han atribuido, ya una accion depresiva ó hipostenizante, o ya escitante hasta producir el estado febril con tipo intermitente o remitente. Cuando aparece un estado semejante debe atribuirse mas bien a intolerancia o principio de intoxicacion; porque estos compuestos administrados en buenas condiciones, no producen resultados, con tal enerjía, sobre la circulacion i el calor.

Acerca de la modificacion de la sangre, no hai nociones claras. Se ha supuesto que disminuyen la proporcion de los glóbulos rojos; pero esta asercion se juzga aventurada, por los que los consideran re-

constituyentes. Seguramente producirán tal efecto el abuso, o los largos tratamientos, como sucede con otros medicamentos, mas por depresion de las fuerzas que por una accion antiplástica.

En cuanto al aparato jenital, son contrarias las opiniones: dicen unos que escitan los deseos venéreos, i otros que los apagan. En concepto de Millet i otros observadores, los estimulan las dósis pequeñas. Los hechos conducen a admitir su propiedad afrodisiaca, si se atiende al nacimiento de hijos ilejítimos entre los *arsenicófagos*, en la alta proporcion del 60 por 100. Se considera, no obstante, que la intoxicacion puede orijinar la anestesia jenital.

Las erupciones en tales órganos parecen dudosas, o se atribuyen al estravío de partículas de estos medicamentos; no así su hinchazon, hasta la gangrena, en los casos de envenenamiento arsenical.

Su accion en el sistemu nervioso es estimulante, si se atiende a que activan la respiracion, aumentan algunas secreciones i sirven de ajentes reconstituyentes.

El doctor Ch. Isnard, autor de varias Memorias sobre el empleo terapéutico del arsénico, considera que su accion en el sistema nervioso es la mas importante; i le ha consagrado un libro: *De l'arsenic dans la pathologie du sistème nerveux.* En una de sus pájinas dice: "El arsénico es un tónico neurosténico: releva las fuerzas nerviosas i restablece el órden en su actividad turbada. Esta es su propiedad mas jeneral e incontestable." Pero si traspasa los límites terapéuticos, es depresiva de las fuerzas vitales, hasta causar la parálisis de los miembros.

Se ha dicho que vigorizan la nutricion, i así son útiles en las caquexias, sobre todo la palustre, con mas probabilidad que la quina i el hierro.

I no solamente son útiles en beneficio de la nutricion, sino como medios hijiénicos fortificantes: desarrollan la gordura, i se aprovechan para dar

fuerza i buen aspecto a los caballos i bueyes de servicio.

El tejido celular disminuye, segun ha observado Devergie, en los individuos sujetos a tratamientos arsenicales, quienes han enflaquecido sin turbaciones jenerales ni pérdida de apetito; de donde ha deducido que estos medicamentos disminuyen la grasa, i por esto los ha prescrito, con algun suceso, para resolver ciertos tumores adiposos.

Desarrollan el vigor muscular i facilitan la respiracion, que son las mejores condiciones para la marcha en los terrenos montañosos. Esto lo saben los campesinos de algunas comarcas de Austria, tales como Stiria, Salzburgo i Tirol, a quienes se les llama *arsenicófagos*, por el uso que hacen del ácido arsenioso. Empiezan por dósis de 2 a 3 centígramos, i lentamente las elevan hasta 20 i 25. Tienen el cuidado de no beber ni comer carnes o grasas inmediatamente despues. Se proponen con este uso aumentar el apetito, adquirir lozanía i hacerse fuertes en los viajes por sus montañas.

A propósito, leemos en la seccion "Miscelánea" del número 1,190 de la Parte literaria ilustrada del *Correo de Ultramar*: "El dia 20 (setiembre de 1875) presentó el doctor Kapfs, en la Asamblea anual de naturalistas i médicos, reunida en Gratz (Austria), dos aldeanos styrios, de cincuenta años de edad el uno, i de veintiseis el otro, que comian sistemáticamente arsénico, el primero hacia veinticinco años i el segudo nueve. El de mas edad, despues de sazonar con cinco decígramos de súlfuro de arsénico la mitad de un panecillo blanco que empapó en la otra mitad, se lo comió con gran apetito. El otro hizo lo mismo con una cantidad de ácido arsenioso, sustancia mucho mas peligrosa. Ambos gozan escelente salud; toman esta dósis de arsénico varias vezes cada semana, i creen preservarse por este medio de las enfermedades contajiosas."

Sinembargo, no han sido raros los casos de envenenamiento, por la rápida elevacion de las dósis; i accidentes semejantes resultan de su brusca suspension, que desaparecen al volver al uso interrumpido. En los caballos i otros animales, la suspension causa el enflaquecimiento.

La accion de los medicamentos arsenicales, se sostiene durante su permanencia en el organismo, particularmente en el hígado, i segun L. Orfila, es de 30 a 35 dias; aunque se comprende que es una parte de la porcion absorbida, eliminándose el resto por todas las secreciones, sobre todo por la orina. Pudiera suceder que la eliminacion no se hiciera en proporcion de la absorcion, i que su acumulacion produjera efectos tóxicos; pero no hai hechos claros sobre este particular, i los casos de accidentes o de intolerancia, que hacen suspender los tratamientos, pueden tener otras causas aun no determinadas.

En suma, son complejos los efectos de estos medicamentos. D. de Savignac dice en el artículo "Arsenic" del *Dictionaire encyclopedique des sciences médicales*: "Seria impropio, atendiendo al conjunto de los datos esperimentales, espresar con una palabra la naturaleza de esta accion, como lo han hecho muchos farmacolojistas, diciendo que es hipostenizante, escitante, tónico–estimulante, neurosténico o alterante. Respecto del arsénico no es admisible ninguna de estas calificaciones con esclusion de las otras; pero en compensacion las merece todas, i aun otras, si se atiende a la diversidad de sus efectos, segun las dósis empleadas, el modo de administracion, i los diferentes estados patolójicos en que se aplica."

III

Los súlfuros *oropimiento* i *rejaljar* fueron usados desde tiempos remotos. Los chinos e indus, segun Hauy, acostumbraban purgarse con agua contenida

en un vaso de arsénico. Los griegos i romanos aplicaban sobre todo el rejalgar como depilatorio i parasiticida, i en bolos i fumigaciones contra la toz tenaz, disnea i afecciones de la voz. Es dudoso que conocieran sus propiedades tóxicas, pues hasta en la edad média, se hallan nociones claras a este respecto.

Los medicamentos arsenicales siguieron con algun favor hasta la época en que predominó la medicina árabe, empleados mas al esterior que al interior ; i luego se olvidaron. Los historiadores de la medicina dicen que Paracelso no logró sacar estos medicamentos del olvido, sino por poco tiempo. El honor de su rehabilitacion, o sea de sus importantes aplicaciones en las fiebres intermitentes i enfermedades de la piel, corresponde a muchos médicos franceses e ingleses de los últimos siglos.

La medicina de nuestros dias los administra de preferencia al interior, con ménos inconvenientes o peligros que al esterior, i produce mas seguros resultados su uso prudente, libre de accidentes i por lo regular de intolerancia.

Los mas usados de estos medicamentos son: el ácido arsenioso, el arsénito de potasa, los arseniatos de soda, de hierro i de antimonio, los súlfuros i los yoduros.

IV

El *ácido arsenioso,* óxido blanco de arsénico, vulgarmente *arsénico,* es el compuesto de mas variadas aplicaciones.

Se obtiene de los minerales arseníferos, i se presenta en masas trasparentes, que adquieren un color semejante al de la leche o porcelana. No tiene olor, es mas volátil que el arsénico a la temperatura ordinaria, i sobre ascuas despide olor aliáceo. Su sabor es apénas sensible al principio ; pero luego se percibe la constriccion que causa, acompañada de tialismo. Es mas soluble en el agua caliente : su solucion es per-

fectamente limpia, i con el agua de cal da un precipitado blanco. Neutralizada por el amoníaco, el precipitado es verde con el sulfato de cobre, verde de Scheele o arsenito de cobre, i blanco con el nitrato de plata.

Varias sustancias son incompatibles con este ácido, i en jeneral con las preparaciones arsenicales: la cal, la magnesia, el hierro, los súlfuros alcalinos, el nitrato de plata i el tanino i sustancias que lo contienen. Casi todas forman compuestos insolnbles, que retardan o debilitan su accion. Por esto las soluciones arsenicales deben hacerse en agua destilada, sobre todo las oficinales.

Estas incompatibilidades de los ajentes farmacolójicos, se aprovechan contra los envenenamientos. En los causados por el arsénico, sirven de antídoto el peróxido de hierro hidratado i la magnesia.

El ácido arsenioso es el compuesto arsenical mas eficaz en el tratamiento de las fiebres intermitentes.

Las propiedades febrífugas de los medicamentos arsenicales, segun Trousseau i Pidoux, no se conocieron hasta el siglo XVII. Los prácticos alemanes Slevogt, Frick, los Plencitz, i los ingleses Towler, William i Pearson estendieron su crédito, aquellos usando el ácido arsenioso i el oropimente, i éstos el arsenito de potasa i el arseniato de soda. Sinembargo de los hechos, se disputaba su admision en la terapéutica de las fiebres, hasta Boudin, que se ha distinguido en las aplicaciones de esta medicacion, i probado la eficacia del ácido arsenioso.

Se administra en píldoras, polvo mezclado al azúcar, o soluciones acuosas, durante la apirexia, a dósis fraccionadas o en intervalos regulares, desde 5 milígramos hasta 4 centígramos al dia, disminuyéndola por intolerancia o remision de la enfermedad. Boudin considera que la dósis debe ser en relacion

con el carácter particular de la fiebre, i la ha elevado hasta 18 centígramos; pero no parece prudente pasar de 3 a 4, que bastan para obtener la curacion. En los casos de fácil tolerancia, i persistencia de la enfermedad, pudieran elevarse las dósis.

Acaso se han empleado las dósis superiores, en el supuesto de que pueda haber una tolerancia especial, como en la neumonía, para el tártaro estibiado, i en la sífilis para el mercurio; pero no hai hechos claros a este respecto; i, en fin, es peligroso intentar efectos terapéuticos con dósis que pueden ser tóxicas.

Boudin ha formulado así el tratamiento de esta enfermedad: un vomitivo si hai saburra gástrica o diminucion de apetito; luego la administracion del ácido arsenioso, a dósis divididas (un gramo o ménos de su solucion cada cuarto de hora) que equivalen a un milígramo de ácido, disminuyendo la dósis si hai intolerancia; i si es necesario, aplicar en lavativa parte o todo el medicamento; en fin, alimentacion abundante i sustanciosa, prefiriendo las carnes asadas i el vino jeneroso, con la abstencion posible de bebidas acuosas. Terminados los accesos, se continúa el uso del medicamento por 8 a 30 o mas dias, en relacion con la antigüedad i pertinacia de la enfermedad.

La *solucion* de *Boudin* se hace al fuego en B. M. durante un cuarto de hora, i contiene un gramo de ácido por 1,000 de agua destilada.

Este práctico se proponia con su método la curacion por una especie de *saturacion* con el medicamento, i por la relevacion de la nutricion por la alimentacion abundante; pero debe considerarse que las dósis mui divididas hacen difícil el tratamiento, a tiempo que puede provocarse mas fácilmente la intolerancia, bastando 3 a 4 milígramos cada dos horas para obtener los mismos resultados; ni parece necesaria una alimentacion exajerada, en el período agudo de la enfermedad en los individuos robustos. Seria mas conveniente atender a los hábitos individuales,

a fin de evitar los desórdenes de la dijestion, lo que causaria un aumento inusitado de alimentos.

En cuanto a la accion comparativa del ácido arsenioso i del sulfato de quinina, cada uno tiene sus partidarios. Boudin ha producido en sus esperimentos la resolucion del infarto del bazo con el ácido, i observado ménos recaídas que otros con el sulfato. No obstante, respecto de este infarto, está jeneralmente reconocido el sulfato como mas eficaz ; i seguramente es mas útil tambien, cuando se obra rápidamente. En el período crónico de la fiebre palustre, es mejor el compuesto arsenical que la sal de quinina, e indisputablemente superior en las neuraljias periódicas.

Como preservativo se prefiere jeneralmente el vino de quina, o pequeñas dósis de sulfato de quinina. Boudin ha propuesto el uso de un milígramo diario de ácido arsenioso, que pudiera aumentarse a dos o tres milígramos sin temor i con mas probabilidad de buen éxito.

El tratamiento arsenical de las enfermedades de la piel, ha sido empleado con mejores resultados cada dia, desde Rusch, Girdlestone, Valentin i Pearson, hasta Biett, Cazenave, Bazin, Devergie &c. De sus observaciones resulta: que es especialmente útil cuando aquellas provienen de vicio herpético, ménos en las relacionadas con el vicio escrofuloso, e ineficaz si se orijinan en el atrítico o reumático. Conviene en el período crónico mas que en el agudo, i en las formas secas, sobre todo las escamosas, tales como la soríasis, la lepra, ictiósis i tiríasis, así como en el eczema e impétigo crónicos. Es ménos seguro en las formas papulosas, tales como el prúrigo i líquen, i dudoso en el lúpus i la elefantiasis. Devergie dice que en las primeras, de forma escamosa, conviene tambien este tratamiento en el período agudo, cuando se acerca al crónico.

La propiedad que tiene el arsénico de hacer mas fácil la respiracion, ha sido aprovechada desde Dios-

córides, para combatir la disnea asmática, i la de ciertos catarros. El médico griego administraba en las afecciones crónicas del pecho i de la larinje, el súlfuro rojo o rejalgar unido a la resina, i al esterior en fumigaciones.

En las enfermedades de ese aparato, que se complican con el vicio herpético, obra la medicacion arsenical con notable suceso, lo mismo que en la afonía, en ciertas bronquitis crónicas, i siempre que predomina la disnea i tos nerviosa concomitante. Sinembargo, es ineficaz contra la inflamacion de la mucosa de los bronquios. El ácido arsenioso es preferido en píldoras o solucion, i en cigarrillos, cuyo papel contiene una solucion de arseniato de soda.

En la tísis pulmonar la medicacion arsenical es un precioso paliativo: modera la tos, la diarrea, la fiebre, especialmente si tiene tipo intermitente, i por consiguiente reanima el organismo i retarda el período final de esta cruel enfermedad.

El ácido arsenioso, i en jeneral los medicamentos arsenicales, tienen influencia en varias neurosis, como el asma, gastraljia, corea, anjina de pecho i espasmos que complican la clorósis. Se consideran impotentes en el histerismo i la epilepsia, aunque Harles cita casos de epilepsia curados con estos medicamentos.

El doctor Charles Isnard da grande importancia al arsénico en la patolojía del sistema nervioso. Ha usado especialmente el ácido disuelto, en varias enfermedades relacionadas con el estado nervioso, tanto primitivas como secundarias. Lo ha empleado con suceso en las neuropatías que acompañan la preñez, la lactancia, la edad crítica i clorósis, con mas eficacia que el hierro; en las neuraljias i neurósis, como la gastraljia con vómito, sobre todo cuando predomina el tipo intermitente o remitente; en la ataxia que retarda la convalecencia; i en las caquexias, particularmente en la escrofulosa i la tuberculosa. Respecto de ésta, aunque impotente contra los tubérculos,

segun Isnard, releva la enerjía vital, i aumenta las condiciones favorables.

El hermano Cosme i M. Harles, creyeron que el ácido arsenioso curaba el cáncer, juzgando seguramente por sus buenos resultados en algunos casos de cáncer esterno. Es de suponer que el éxito obtenido en esa época, segun D. de Savignac, seria exajerado, o no se referiria al verdadero cáncer, pues Bell, Foderé, &c. no obtuvieron los mismos resultados; i no se tiene, al presente, confianza en los compuestos arsenicales al interior, en los casos de verdadero cáncer.

Sus servicios en la sífilis no son comparables a los de otros medicamentos. No obstante, puede emplearse como reconstituyente en el período terciario, despues del uso del mercurio i del yodo. En las sífilis rebeldes se ha usado con mas seguro suceso.

Es natural que se ensayen los medicamentos enérjicos en las enfermedades reputadas incurables, una de ellas la hidrofobia, para la cual no han faltado las preparaciones arsenicales, aunque de accion dudosa en enfermedades semejantes. En la India tienen crédito ciertas píldoras arsenicales contra la mordedura de animales rabiosos i ponzoñosos—cuyos accidentes contienen o evitan en ciertas circunstancias, ya sea porque ataquen el vírus, o porque impidan de otro modo el desarrollo de la enfermedad. La confirmacion de esos efectos por nuevos hechos, daria mayor valor a esta medicacion.

Los profesores Henri Hunt i Burns, han observado la eficacia del ácido arsenioso, i particularmente del arseniato de soda, para contener las hemorrájias que provocan el aborto i siguen al parto. Para que sea seguro, se administra hasta obtener sus efectos fisiolójicos; i desde luego se debe considerar peligrosa la administracion de estos medicamentos sin límite determinado.

Lamare-Picquot i Mansart han recomendado este ácido, para modificar la predisposicion a la conjestion

i hemorrajia cerebral, en el supuesto de la accion hipostenizante i antiplástica del arsénico, que disminuiria la proporcion de los glóbulos rojos de la sangre; pero otros con sus ensayos no han confirmado esta teoría. Puede haber obrado con suceso algunas vezes, estimulando los nervios vaso-motores, i haciendo ménos probable la replesion sanguínea que favorece el derrame apoplético; o bien en casos de simples vértigos, considerados como conjestiones cerebrales.

Se sabe que las preparaciones arsenicales aumentan el apetito, favorecen la dijestion i calman la irritabilidad del estómago; por lo cual son útiles, a mui pequeñas dósis, en las dispepsias o gastro-enteraljias acompañadas de diarreas rebeldes, i en ciertas lienterías ligadas con un estado caquético.

Durante la epidemia del cólera en Paris, en 1866, ensayó con suceso el ácido arsenioso asociado al hielo, desde el principio del período áljido, a la dósis de un gránulo de 2 milígramos, hasta 40 o mas en las 24 horas, i obtuvo 20 curaciones en 24 casos. Este ensayo no parece suficiente, respecto de una enfermedad epidémica que se ha presentado con caractéres tan graves, i en la cual no han resistido la prueba otros medicamentos que se habian creido heroicos.

Por lo demas, el tratamiento implica peligros: administrado el ácido a tiempo en que se halla suspendida la fuerza de absorcion, es de temer que la acumulacion de las porciones que no hayan sido espelidas, orijine efectos tóxicos en el período de reaccion, i aunque hasta entónces haya sido inofensivo por la depresion de la vitalidad.

Los compuestos arsenicales aplicados al esterior, irritan la piel hasta desorganizarla, en proporcion de su solubilidad i de la duracion de su accion. Segun Mialhe, son cáusticos fluidificantes, i no coagulantes como otros, i así mas enérjicos en sus efectos. En estado pulverulento causan desde la rubi-

cundez de la píel, hasta las pústulas i ulceraciones, como se observa en los obreros de las industrias en que se emplean estos compuestos. Por esto se les mezclan sustancias inertes que disminuyan su violencia, cuando se aplican como depilatorios, parasiticidas i antiherpéticos.

Al esterior es tambien el ácido arsenioso el compuesto mas usado. En jeneral los arsenicales, en el lúpus, dartros i herpes corrosivo, a la vez que se administran al interior, se aprovecha su accion cáustica, contra las fungosidades, úlceras fajedénicas, i especialmente contra el cáncer i los cancroides superficiales.

Para la curacion de las úlceras cancerosas, se emplean polvos de distintos autores. Los del hermano Cosme se componen de:

Ácido arsenioso pulverizado	1	gramo.
Cinabrio o súlfuro de mercurio . . .	5	—
Esponja calcinada pulverizada . . .	2	—

Los de Rousselot:

Ácido arsenioso	1	—
Cinabrio	8	—
Sangre de drago	8	—

Los de Dubois contienen la misma proporcion de ácido i de sangre de drago, i doble cantidad de cinabrio.

Los de Dupuytren:

Ácido arsenioso	4	gramos.
Calomel	96	—

Se forma una pasta con la suficiente cantidad de agua, que se estiende sobre la úlcera cubierta con la membrana piojénica, porque, descubierta, la absorcion seria mui activa. Asimismo, la aplicacion de estos cáusticos debe hacerse en superficies limitadas, cuando la ulceracion es mui estensa.

Son preferibles los polvos con sangre de drago, cinabrio o calomel, porque se considera que disminuyen la absorcion del arsénico. Conviene emplear una

cantidad determinada, para prevenir los efectos tóxicos. Por esto tienen ventaja los polvos de Dupuytren, que contienen una pequeña cantidad de ácido arsenioso, i no producen escara, sino la irritacion de la úlcera, que segun Dupuytren basta para la curacion.

La *pomada de Helmund* es tambien una buena preparacion. Se compone de polvos de Rousselot, con un ungüento formado de bálsamo del Perú, estracto de cicuta, acetato de plomo, láudano i cerato, i se aplica en hilas, hasta la modificacion de las úlceras cancerosas.

A las aplicaciones del cáustico arsenical se siguen dolor e inflamacion, que se estienden a las partes circunvecinas, orijinándose una escara que se desprende de los 15 a los 30 dias, i aparece el dérmis limpio con la cicatriz en formacion.

Este ácido, unido a la morfina, lo emplean los dentistas para la curacion de la cáries dentaria; i entra en jabones i pastas para destruir los insectos i parásitos que se anidan en la piel.

V

Las sales de arsénico mas usadas son el arsenito de potasa i el arseniato de soda.

El *arsenito de potasa* o sal de Fowler, es soluble en el agua, como las de soda i de amoníaco, i todas dan un precipitado verde por las sales de cobre, blanco por las de cal, i amarillo por el nitrato de plata.

El arsenito de potasa es mas activo que el arseniato de soda, i se ha empleado en el *licor de Fowler*, así:

Ácido arsenioso........ .... }	5 gramos.
Carbonato de potasa........ }	
Agua destilada................	500 —

El ácido i el carbonato se hierven en el agua en recipiente de vidrio, hasta que esté disuelto el ácido; se deja enfriar la mezcla, i se agregan 15 gramos de

alcohol de meliza compuesto, reponiendo el agua que se haya perdido por la evaporacion, para que el todo sean 500 gramos. Se filtra.

Este licor contiene un céntimo de su peso de compuesto arsenical; se administra en los mismos casos que el ácido arsenioso, a la dósis de 5 a 20 gotas; i atendiendo a los peligros de su uso, lo ha sustituido Devergie con una solucion compuesta de

Ácido arsenioso..........	10	centígramos.
Carbonato de potasa......		
Alcolado de meliza compuesto	50	—
Agua destilada.............	500	gramos.
Tintura de cochinilla. S. C.		

Se prepara como el anterior: un gramo equivale a una gota del licor de Fowler.

Tratando Devergie i Foville un prúrigo vulvar con el licor de Fowler, observaron su eficacia en una diabetes concomitante; i lo prescribieron despues en casos semejantes, a la dósis de una gota a mañana i tarde, aumentando cada dia una hasta llegar a 14. Jaccored ha administrado el ácido arsenioso en la misma enfermedad con buen resultado; i se comprende que esta medicacion obrará con mas seguridad ántes del período inveterado.

El *arseniato de soda* sigue en importancia al ácido arsenioso. Es soluble en el agua; i así como los otros arseniatos, da con los reactivos resultados semejantes a los de los arsenitos.

Se asemeja en su accion al ácido arsenioso, con ménos enerjía, i por consiguiente es preferible en individuos mui susceptibles. Sinembargo, no es del todo indiferente el uso de uno de los dos: el ácido parece mas seguro en las fiebres intermitentes i neuraljias periódicas, i el arseniato se prefiere por algunos en las afecciones herpéticas i del aparato respiratorio. Se considera mejor el arseniato para reanimar la nutricion; i así mas útil en la dispepsia, sífilis constitucional, caquexias palustre, pulmonar, i particular-

mente la escrofulosa. Respecto de ésta dice Bouchut que es el medicamento que le ha producido mejores resultados.

Esta sal se administra a la dósis de 5 milígramos hasta 2 centígramos. En las fiebres intermitentes se puede elevar la dósis a 5 centígramos ; pero es prudente limitarse a dósis menores en los largos tratamientos.

El *licor de Pearson* es la solucion filtrada de 5 centígramos de arseniato de soda en 30 gramos de agua destilada ; i se emplea a la dósis de 10 a 40 gotas al dia. Aunque contiene el compuesto arsenical en menor proporcion que el licor de Fowler, tiene casi los mismos inconvenientes.

Las sales de arsénico se usan mui poco al esterior.

Como vermífugas, las preparaciones arsenicales pueden ser peligrosas. Trousseau ha recomendado contra los oxiuros vermiculares lavativas con 1 a 5 milígramos de arsenito de potasa en 200 gramos de agua.

Guenau de Mussy ha esperimentado con buen resultado el arseniato de soda, en baños, en el reumatismo nudoso, por lo comun tan rebelde ; i lo formula así : carbonato de soda, 1 gramo; arseniato de soda, 1 gramo, que se aumenta progresivamente hasta 2 ; i prescribe al interior, ademas de la tisana de guayaco, una mistura compuesta con 60 centígramos a 1 gramo de estracto blanco de quina, i 30 centígramos a 1 gramo de yoduro de potasio.

Los *cigarrillos arsenicales* se preparan comunmente con soluciones de arseniato de soda. Los mas usados son los de Trousseau, preparados así : se disuelven 2 gramos de arseniato de soda en 30 de agua destilada, para empapar papel de cigarrillos, que se deja secar, i se divide en 40 porciones, cada una de las cuales contiene 5 centígramos de arseniato, i sirve para un cigarrillo ; o bien el papel se divide en 20 porciones, i así cada cigarrillo contendria 10 centí-

gramos. Estas dósis son exajeradas, pues para obtener los efectos calmantes, seria suficiente un milígramo en cada cigarrillo. El mismo Trousseau modificó su fórmula de esta manera: arseniato de soda, 1 gramo en 10 de agua destilada, para empapar un papel que se divide en 1,000 porciones, las cuales se enrollan con hojas de tabaco, de belladona o estramonio, a fin de aumentar su accion sobre una toz tenaz, o sobre una disnea estrema. El humo del cigarrillo se aspira i se arroja por las fosas nasales.

Los cigarrillos de Boudin contienen 1 centígramo de ácido arsenioso en cada porcion de papel necesaria para formar un cigarrillo, con las gotas de agua suficientes para empapar el papel, que se deja secar para enrollarlo.

VI

Los compuestos que siguen son ménos usados; no obstante, tienen alguna importancia.

El arseniato de hierro es insoluble i poco activo. Biett lo administraba en las dermatósis escamosas; Duchesne-Duparc hace elojios de esta sal, particularmente en la enfermedad pedicular; i Triquet en la otitis dartrosa. Se emplea a la dósis de 5 a 10 centígramos en píldoras. Cada una de las *píldoras de Biett* contiene 5 milígramos.

El *arseniato de antimonio* ha sido recomendado por Papillaud en la hipertrofia i neurósis del corazon, así como en la endocarditis reumatismal i las producciones plásticas, cuando todavía son curables. Lo administra en gránulos de a milígramo, hasta 4 al dia, i lo considera mas activo que los otros compuestos arsenicales.

El *arseniato de amoníaco* es semejante en su accion al arsenito de potasa i arseniato de soda. Biett lo ha preferido en la lepra i soriásis. El *licor arsenical de Biett* es la solucion de 40 centígramos de arse-

niato de amoníaco, por 250 gramos de agua destilada; i se administran de 12 gotas a 4 gramos, i aun mas.

Del *yoduro de arsénico* se ha hablado ya.

Los *súlfuros* que se usaban ántes casi esclusivamente, no se emplean ya sino como depilatorio, el oropimente o súlfuro amarillo, i tambien en la *mistura caterética*, o impropiamente *colirio de Lanfranc*, conocido desde la edad média, i útil en las ulceraciones de la boca i los órganos jenitales, de carácter sifilítico, canceroso o fajedénico. La fórmula del *Codex* frances es como sigue:

Aloes sucotrino pulverizado.	1
Mirra.	1
Subacetato de cobre.	2
Súlfuro amarillo de arsénico.	3
Agua destilada de rosas.	76
Vino blanco.	200

Se aplica con pincel a las ulceraciones, cuidando de remover la mezcla ántes de usarla. Debe emplearse moderadamente en superficies de poca estension.

Como depilatorios, los compuestos arsenicales, sobre todo el ácido arsenioso, exijen prudencia, porque irritan la piel al destruir los bulbos pilosos, i una absorcion activa puede orijinar efectos tóxicos.

El *rusma* de los turcos se forma de

Cal viva pulverizada	8
Oropimente	1 a 2

Se hace una pasta blanda, con partes iguales suficientes de claras de huevo i lejía de jaboneros, i se aplica; luego se lava con bastante agua la parte que se depila.

Otros depilatorios contienen la misma o menor proporcion de oropimente, i mayor de cal, mezclado con un polvo inerte, como el almidon o la goma. Trousseau i Pidoux consideran la pasta formada con una solucion concentrada de arsenito de potasa, mas seguro depilatorio que los que contienen oropimente.

Para evitar accidentes, i en el supuesto de que el

súlfuro de calcio que forma, es el único depilatorio de estas mezclas, Boudet recomienda sustituirlos con la siguiente:

Almidon. . . . . Cal viva pulverizada.	10 gramos.
Súlfuro de sodio cristalizado. . . .	3 —

Se hace pasta, se aplica durante 3 a 4 minutos, i se lava; aunque parecen mas seguros los depilatorios arsenicales, para impedir que renazca el pelo.

Se han aplicado estas preparaciones en la alopecia, i seguramente con buenos resultados, cuando la orijina una enfermedad de la piel.

VII

Las preparaciones subsiguientes son raras, se hallan en via de ensayo, i complementan la historia del arsénico.

El *arseniato de quinina* ha sido usado en Italia contra las fiebres rebeldes a la quina i al arsénico aisladamente. El profesor inglés Kingdom lo considera tambien antiherpético poderoso. Millet declara, segun sus esperimentos, que por lo comun ha sido ineficaz. Se administra a la dósis de 2 a 10 centígramos.

Marletta lo juzga peligroso, i propone sustituirlo con el *sulfo-arseniato de quinina*, que puede prescribirse a la dósis de 50 a 70 centígramos mezclado con azúcar. Sinembargo, parece mejor a algunos prácticos emplear la quinina o el arsénico separadamente, a no ser en los casos rebeldes, especiales, para los cuales ha prescrito Boudin, con buen resultado, una pocion con 60 centígramos de sulfato de quinina i 16 milígramos de ácido arsenioso.

El *ácido tano-arsénico* i el *arseniato de cafeina*, han sido propuestos en el Cairo por Gastinet, en el tratamiento de las fiebres intermitentes, i siempre uniendo dos febrífugos para aumentar su accion.

Schnepf ha usado el ácido tano-arsénico, con algun suceso, a la dósis de 20 centígramos.

El *yodo-arsenito de mercurio* o *licor de Donovan*, se ha empleado en la lepra, soríasis, el lúpus i otras dermatósis rebeldes, lo mismo que en las formas tenazes de la escrófula i la sífilis, con resultados satisfactorios. La dósis de este licor, modificado por Subeiran, es de un gramo al dia, i progresivamente hasta 4.

El *arseniato de oro* lo ha indicado Massart en la tísis pulmonar i el cáncer, en gránulos, a la dósis de 3 milígramos a 2 centígramos.

Los *arsenitos* i *arseniatos* de *protóxido* i *bióxido de mercurio*, han sido esperimentados con suceso por Bernutz en las sifílides.

VIII

El peligro que implican los medicamentos arsenicales, impide que se jeneralice su uso, que convendria en varias enfermedades de las clases pobres, atendida la eficacia i bajo precio de algunos de ellos.

Para la seguridad de sus efectos conviene su tolerancia, la que se consigue con mas facilidad que con el mercurio, yodo, quinina, aunque se reconoce que hai susceptibilidades a que se debe atender. La tolerancia indefinida, aun con dósis considerables, se establece entre los *arsenicófagos*, i con mas probabilidad por tiempo limitado, con dósis moderadas i en un tratamiento terapéutico.

Se establece mejor en el hombre, i con mas facilidad en el niño, segun Isnard, aun con dósis relativamente mayores. Asimismo, se establece con mas seguridad en el estado de enfermedad, como sucede con otros medicamentos.

La intolerancia se revela por el gusto metálico, la inapetencia i las náuseas Para Devergie el signo mas constante es la dificultad de la respiracion; i

para Delioux los cólicos, la diarrea i un sentimiento de debilidad. Segun los signos de intolerancia, se disminuyen las dósis, se suspende el tratamiento, o bien se agrega el opio a las pociones arsenicales, cuando la intolerancia se manifiesta por náuseas, cólicos o diarrea.

IX

Los efectos tóxicos de estas preparaciones, especialmente del ácido arsenioso o *arsénico sublimado*, no fueron claramente observados hasta Pedro de Abano, hácia el siglo XIII. Segun L. Orfila, es mui probable que el *arsénico sublimado* o los súlfuros, hayan sido empleados en algunos de los envenenamientos, de que hablan las crónicas de los siglos XIII i XIV, i que fuera alguno de estos compuestos el instrumento de los crímenes de los Borgias, acaso el principio de la famosa *acqua tophana* i del *polvo de sucesion.*

En nuestros dias, con las preparaciones arsenicales se causa mas de un tercio de los envenenamientos, sobre todo con el ácido arsenioso, al cual se refieren especialmente los estudios toxicolójicos de este jénero de compuestos.

Son varias las opiniones respecto de las dósis tóxicas: Orfila cree que bastan 20 centígramos; Fardieu las fija en 10 a 15; Flandin i Danger en 7. Es de suponer que tiene influencia la susceptibilidad individual. Disuelto produce mas rápidamente sus efectos, como sucede, en jeneral, con los venenos, i con mayor intensidad si es injerido en estado de vacuidad del estómago.

Los otros compuestos son tóxicos a las mismas o mayores dósis, i tal vez con una enerjía semejante a la del ácido arsenioso, el cloruro, el yoduro i el arsenito de potasa.

Respecto de los síntomas del envenenamiento, segun algunos toxicólogos, ninguno es constante. Se asemejan a los de otros venenos minerales: sabôr es-

típtico, tialismo, dentera, constriccion de la farinje, sed viva, dolores de estómago e intestinos, vómitos por lo comun sanguinolentos, deposiciones frecuentes i fétidas, opresion, hipo, pulso acelerado e irregular, piel fria azulosa, manchas petequiales i erupciones vesiculosas, supresion de orina, vivos dolores en las manos i piés cuando no están insensibles i paralizados, por lo comun integridad de la intelijencia, calambres, convulsiones i muerte a pocas horas o algunos dias, cuando no se contienen los accidentes por los medios adecuados; i esto sucede mas por la influencia del veneno en el sistema nervioso i el corazon, que por su accion cáustica en el tubo dijestivo.

Algunos síntomas son semejantes a los del cólera: tales como la aljidez, la cianósis, el vómito i deposiciones; pero no se observa en esta enfermedad la constriccion de la garganta, las petequias i vesículas, ni el olor aliáceo del vómito i las deposiciones, i la diarrea colérica se presenta por lo regular algunos dias ántes de declararse la enfermedad.

El aparato de Marsh es un precioso ausiliar para descubrir las mas pequeñas cantidades de arsénico, en las sustancias que se sujetan a exámen.

Las indicaciones curativas se refieren a desembarazar el estómago, en lo posible, de la sustancia tóxica, como en cualquiera otro envenenamiento, a neutralizar los residuos que hayan quedado, i a tratar los accidentes consecuenciales.

El ajente mejor, hasta el presente, como neutralizante, es el peróxido de hierro hidratado, propuesto por Bunsen, el cual descompone el veneno, i forma sal insoluble ménos tóxica — el arsenito de hierro — que debe, no obstante, hacerse evacuar. Bouchardat aconseja el peróxido en jalea, 440 gramos en 2,500 de agua azucarada; i es indispensable una considerable cantidad de vehículo, para anular con mas seguridad los efectos tóxicos. A falta de peróxido, indica Bouchardat 1 gramo 50 centígramos de azafran de Marte

aperitivo en 880 gramos de agua; i Bussy la magnesia hidratada, que forma tambien un compuesto insoluble. Es asimismo útil el agua albuminosa en abundancia. Rognetta aconsejaba, cada hora o ménos, 100 gramos de una pocion que contenia partes iguales de caldo i de vino con aguardiente.

Los síntomas subsiguientes se combaten segun su carácter: la inflamacion i reaccion febril por los antiflojísticos i calmantes; i la depresion de las fuerzas o colapso, por los cordiales, las fricciones i los revulsivos. Son convenientes los tónicos i diuréticos, a fin de hacer mas activa la eliminacion de la sustancia tóxica.

Cuando es considerable la dósis del veneno, el enfriamiento, la cianósis, la disnea i lipotimias tienen la gravedad consiguiente, i el enfermo muere a pocas horas; o bien en los raros casos de curacion, es tardío el restablecimiento, subsistiendo por algun tiempo el temblor, la rijidez de los miembros, sobre todo de los inferiores.

X

Los compuestos arsenicales desecan i momifican los tejidos privados de vitalidad. Por esto se emplean para embalsamar i conservar objetos de historia natural.

El doctor Tronchina, de Nápoles, inventó en 1835 un procedimiento de embalsamamiento, por la inyeccion por la carótida izquierda de la solucion de 1 kilogramo de ácido arsenioso en 10 de alcohol, al cual se da color con un poco de cinabrio; i asimismo en la cavidad abdominal, por medio de un trócar, si hubiere signos de putrefaccion de los intestinos. El cadáver se mantiene sin alteracion ni olor infecto, por mas de dos meses; luego se deseca, adquiere un color oscuro, i se conserva por muchos años. Este procedimiento no se ha jeneralizado, porque espone a accidentes, i ha sido prohibido en Francia.

Las preparaciones arsenicales son útiles a la industria, especialmente el ácido arsenioso, que se emplea para la fabricacion de telas de colores, de ciertos vidrios, de varios productos químicos, de los colores de anilina i del verde de Scheele o arsenito de cobre, que se aplica en la pintura, tapicería, flores artificiales &c.

En la agricultura, mezclado a las semillas destinadas al cultivo, las preserva del daño de los insectos, i es sabido su uso para matar ratones.

En la fabricacion de tales productos i estraccion del mineral arsenífero, los obreros están mas o ménos espuestos a la intoxicacion, i para evitarla o hacerla ménos nociva, la hijiene pública dicta las reglas conducentes.

Resumiendo tenemos:

1.º El arsénico, o mas bien sus súlfuros, han sido conocidos desde la antigüedad; pues el metaloide o cuerpo simple, abundante en estado de combinacion, fué descubierto hácia el siglo XIII;

2.º Los compuestos arsenicales irritan la mucosa dijestiva, en razon de su solubilidad i las dósis empleadas; aumentan la orina i bílis; activan la circulacion capilar; hacen mas fácil la respiracion; provocan los deseos venéreos a pequeñas dósis; estimulan el sistema nervioso i la nutricion;

3.º En consecuencia desarrollan el vigor muscular, propiedad que se aprovecha en el hombre i los animales;

4.º Los *arsenicófagos* los usan, hasta tomar progresivamente crecidas dósis, para adquirir lozanía i vigor en la marcha;

5.º La observacion manifiesta que son complejos sus efectos, segun el modo de administracion i las enfermedades a que se aplican;

6.º Antiguamente se usaron los súlfuros, hasta la Edad média en que casi se olvidó la medicacion arsenical;

7.° Sus aplicaciones mas importantes se han hecho en los dos últimos siglos;

8.° Ahora se administran estos medicamentos, de preferencia al interior, con ménos peligros que al esterior, i sus dósis deben ser moderadas, para obtener mas seguros resultados;

9.° El ácido arsenioso es el compuesto mas usado, sobre todo en las fiebres intermitentes;

10. Espone ménos a recaídas que el sulfato de quinina, i es superior en la caquexia palustre i neuraljias periódicas; pero inferior como ajente de efectos rápidos;

11. Es útil en las dermatósis escamosas, i enfermedades del aparato respiratorio, en que predomina la disnea, o que se complican con el vicio herpético;

12. La tísis pulmonar se modifica por esta medicacion, lo mismo que varias neurósis i estados patolójicos que complican la clorósis, edad crítica &c;

13. En el cáncer, sífilis e hidrofobia no es segura esta medicacion, i en las hemorrajias uterina i cerebral, el cólera &c. se hacen ensayos;

14. Al esterior es tambien importante este ácido, sobre todo para la curacion del cáncer superficial;

15. El arsenito de potasa i arseniato de soda se administran en los mismos casos, aunque se considera el ácido mejor en las fiebres intermitentes, i el arseniato en las afecciones herpéticas i del aparato respiratorio en la escrófula, i para escitar la dijestion;

16. El arseniato de soda en baños se ha empleado con suceso en el reumatismo nudoso;

17. Los cigarrillos arsenicales contienen comunmente arseniato de soda, i basta un milígramo en cada uno;

18. Los arseniatos de hierro i de amoníaco en las enfermedades de la piel, i el de antimonio en las del corazon, tienen alguna importancia;

19. De los súlfuros, se usa el oropimiento en el *colirio* de Lanfranc, para curar las úlceras sifilíticas i cancerosas;

20. El arseniato de quinina i otros compuestos se ensayan en las fiebres intermitentes i otras enfermedades;

21. Para obtener los mejores efectos de las preparaciones arsenicales, es conveniente establecer la tolerancia;

22. Sus efectos tóxicos no fueron claramente conocidos hasta el siglo XIII, i han sido uno de los instrumentos comunes del crímen, sobre todo el ácido arsenioso;

23. Los síntomas del envenenamiento son semejantes a los de otros venenos minerales: puede decirse que lo caracterizan la constriccion de la garganta, las vesículas i petéquias, i el olor aliáceo del vómito i de las deposiciones;

24. El peróxido de hierro hidratado en considerable cantidad de vehículo, es el antídoto mas eficaz, i en su defecto la magnesia hidratada;

25. El ácido arsenioso dilatado en alcohol, se ha empleado en inyeccion para embalsamar; pero este procedimiento no se ha jeneralizado por los peligros a que espone; i

26. En la industria se emplea este ácido para la fabricacion de varios productos; i para evitar o disminuir la intoxicacion a que están espuestos los obreros, la hijiene pública dicta las reglas conducentes.

CAPITULO V.

ANTIMONIO.

I

Los romanos lo llamaban *stibium*, o mas bien a su súlfuro, porque hasta el siglo XV se estrajo por Basilio Valentin el cuerpo simple de tal compuesto.

Su etimolojía es curiosa: se compondria de *anti* i *moine*, monje, i se referiria a accidentes que causaron en los monjes las preparaciones antimoniales. Se ha supuesto tambien que se derivaria de la palabra árabe *athmoud;* o bien se formaria de dos palabras griegas, que espresarian que se encuentra en la naturaleza unido a otros metales.

Por su semejanza con la plata, mereció la atencion de los alquimistas, i les hizo presumir que se trasmutaba en oro o plata, por lo cual lo denominaron *régulo de antimonio.* Las tentativas de los alquimistas, si bien infructuosas en su objeto, no lo fueron para la medicina, pues a virtud de ellas se descubrieron la mayor parte de sus compuestos, como sucedió respecto del mercurio i de otros metales.

El antimonio, metaloide segun la clasificacion de Dumas, se encuentra en estado nativo, unido a la plata, al cobalto, al arsénico, con el cual tiene semejanza, i sobre todo en estado de óxido i oxi-súlfuro, en Francia, Inglaterra, Hungría, Suecia &c.

Es blanco azulado, quebradizo, brillante, mui oxidable, i deja olor en los dedos al frotarlo. Su peso específico es de 6,70. Se funde a 450°, i se volatiliza al rojo blanco, en vapores que condensados en pequeños cristales se llamaban *flores de antimonio.*

II

Los medicamentos antimoniales producen sus efectos segun sus dósis i solubilidad: obran como vomi-

tivos i purgantes, como alterantes, o sea modificando íntimamente los flúidos i tejidos orgánicos, i como tópicos irritantes.

Provocan el vómito con mas seguridad que la salivacion los mercuriales. Esta propiedad la poseen en razon de su solubilidad; i así, el emético, que es el mas soluble, hace vomitar a la dósis de 1 centígramo o ménos, a la de 3 a 4 gramos el deutóxido de antimonio.

El vómito es precedido de ansiedad, i seguido de efectos mas notables que con otros medicamentos de accion semejante. El esfuerzo del vómito produce la conjestion del hígado i páncreas, i el aumento de los flúidos gástricos, a espensas de los cuales se hace la derivacion subsiguiente. Por lo regular al vómito siguen deposiciones abundantes, con mas seguridad si aquel no se ha presentado.

El resultado espoliativo se manifiesta por la sideracion del sistema nervioso, la debilidad muscular i el enfriamiento, i mas tarde sobreviene la reaccion acompañada de sudor.

Los compuestos antimoniales son purgantes a menores dósis que para provocar el vómito, i siempre segun su solubilidad.

La medicacion antimonial, a pequeñas dósis, que no produce el vómito, se ha llamado *alterante*, i a altas dósis *contra-estimulante*, en la que se emplea comunmente el emético a mas de 20 centígramos.

La medicacion alterante debe obrar lentamente, para evitar evacuaciones, que harian espeler brevemente el medicamento, con perjuicio de la modificacion íntima que hubiera de causar su absorcion. Delioux impugna esta opinion, i dice que el calomel purga con mas seguridad a dósis mínimas i fraccionadas, i que el tártaro estibiado a altas dósis obra mejor como alterante, pues es mas fácilmente tolerado i absorbido.

En la medicacion alterante se usa sobre todo el

quérnes como espectorante. Así es de suponer que obra en la sangre, en sus conexiones con la secrecion de la mucosa de los bronquios; que estimula la contractilidad de éstos, facilita la espectoracion, calma la tos, aumenta la traspiracion i procura la curacion.

Estos compuestos se eliminan lentamente; pero aún no se han establecido nociones claras a este respecto. Se sabe jeneralmente que se localizan en el hígado, donde producen la trasformacion grasosa, propiedad que se ha aprovechado para engordar las aves.

Al esterior obran como tópicos irritantes, en razon de su solubilidad. Los griegos i romanos empleaban el súlfuro en las úlceras i algunas enfermedades de la piel. Despues se han usado el antimonio metálico porfirizado en pomada, i el cloruro o manteca de antimonio; pero sobre todo el emético en soluciones i pomada.

III

El uso del antimonio remonta a Hipócrates; i es de suponer que emplearia el súlfuro nativo, que parece era el único compuesto conocido ántes de los alquimistas, i al cual llamaron *antimonio crudo*. Entre los griegos i romanos, como se ha dicho, se empleó como vulnerario.

Los alquimistas descubrieron los oxi-súlfuros a los cuales llamaron *azafran de los metales* i *vidrio de antimonio*, el biantimoniato de potasa o *antimonio diaforético &c.* Paracelso, que tantos medicamentos enérjicos aplicó atrevidamente, fué uno de los primeros que administraron las preparaciones antimoniales, en mayor estension que hasta entónces.

Pocos medicamentos como éstos han sido elojiados con mas entusiasmo, i combatidos con mayor lijereza o prevencion como peligrosos. Los adversarios llegaron hasta hacer intervenir a la Facultad de medicina de Paris, la cual prohibió su uso en 1566

como venenoso, i solicitó un mandato del Parlamento en el mismo sentido. Varios historiadores de la medicina dicen que la prohibicion del Parlamento fué absoluta; pero segun Teallier tal mandato permitia su uso por prescripcion de médico.

Los adversarios se fundaban en los malos resultados, acaso sin tener presente que serian debidos al abuso, o a la accion tóxica del arsénico que por lo comun contienen algunos compuestos antimoniales.

Estos adquirieron importancia desde que se conoció el emético, que es el mas enérjico. Los accidentes que ha causado, mas por imprudencia o abuso, parecieron haber revivido la antigua lucha contra la medicacion antimonial, sobre todo durante la época de reaccion o desengaño que siguió a la boga de la medicacion contra-estimulante; pero al presente, despues de la época de prueba, se administra con mejores resultados.

IV

La medicacion contra-estimulante tuvo oríjen en Jénova al principio de este siglo, durante una epidemia de neumonías, en que Rasori administró el emético a las mas altas dósis usadas hasta entónces. Se sabe que este médico innovador fundó su sistema en la doctrina del *contra-estímulo*, i que el emético fué el contra-estimulante por escelencia.

Ya ántes se habian empleado los antimoniales a altas dósis; pero con fines espoliativos por el aumento de evacuacion. A Rasori le corresponde este honor, aunque su sistema llegó al abuso i a no pocas decepciones.

Esta medicacion no se estendió a otros paises, hasta muchos años despues, cuando el ilustre Laenec primero, i despues Louis, la modificaron i aplicaron con buenos resultados, a pesar de la viva oposicion de Broussais i sus discípulos, que la consideraban incendiaria.

Establecida la tolerancia de las altas dósis de los compuestos antimoniales, su absorcion se revela por cambios mas o ménos sensibles en las secreciones i otras funciones, los cuales han sido apreciados de diversa manera.

Se facilita la traspiracion, lo mismo que la secrecion de las mucosas de los órganos respiratorios i dijestivos. El páncreas i el hígado vierten sus flúidos en el duodeno en mayor cantidad, i contribuyen a la diarrea que comunmente se presenta. Ménos sensible es el aumento de secreciones en la parte superior del tubo dijestivo; no obstante, suele observarse una *salivacion antimonial*, especialmente si hai lesiones en la boca.

En concepto de Trousseau i Pidoux, la orina se aumenta cuando no se presentan vómitos o deposiciones, por la conexion que suponen entre la accion sedante del antimonio en la circulacion i su efecto diurético. Delioux contradice esta asercion en virtud de sus observaciones. El nitro, dice, i la dijital, provocan ménos la orina que aquel, cuando se administran a altas dósis, i abaten mas el eretismo circulatorio. En los accidentes, semejantes a los del cólera, que producen los antimoniales, la orina se disminuye o suprime: lo mismo sucede en los animales, segun los esperimentos de Pecholier con el emético.

La influencia de los antimoniales en la respiracion, se manifiesta por la diminucion del número de sus movimientos, los cuales parecen hacerse con mas facilidad, bien sea como efecto de la remision de los síntomas en las enfermedades del aparato respiratorio, o bien como el resultado de una accion especial.

Segun los esperimentos de Magendie i de Orfila, confirmados por Pecholier, uno de los resultados de la accion electiva de los antimoniales en el aparato respiratorio, es la hiperemia i aun la inflamacion algunas vezes; debiendo parecer estraño que curen las flegmasias de esos órganos. Dumeril, Demarquay

i Lecointe contestan esta objecion, atribuyendo a una accion sustitutiva la específica que tienen en los pulmones. Delioux observa que a dósis escesivas paralizan los capilares del pulmon i favorecen su conjestion, miéntras que a dósis moderadas i fraccionadas estimulan i facilitan la resolucion de las neumonías.

El pulso se abate bajo su influencia, tanto en el estado normal como en el febril, i mas sensiblemente en éste, pues baja un cuarto, un tercio i aun la mitad; pero no es un efecto constante, i algunas vezes se observa lo contrario, como despues de una primera sangría en el primer período de la neumonía; i hai casos en los que por la irregularidad u otros caractéres del pulso, no es conveniente esta medicacion.

Respecto de las modificaciones de la sangre, estos medicamentos se oponen mejor que la sangría a la formacion de un esceso de fibrina, lo que esplica su utilidad como antiflojísticos.

Así como deprimen el pulso i los movimientos respiratorios, disminuyen el calor de la piel 3, 4 i mas grados, segun las dósis i la elevacion de la fiebre. En las enfermedades crónicas apiréticas de los pulmones, con dósis moderadas usadas largo tiempo, la diminucion del calor es mucho ménos sensible. Algunas vezes sucede que el calor febril persiste i aun aumenta con las altas dósis, acaso porque el mismo esceso sostiene la inflamacion, en lugar de favorecer su resolucion.

Modifican la sensibilidad lijeramente, despues del vómito, i calman la exaltacion cuando han sido absorvidos; pero sobre todo obran en la motilidad, escitan la contractilidad capilar, la cual favorece la espulsion de las mucosidades de los bronquios, a dósis moderadas, pues las escesivas, en vez de producir resultados terapéuticos, orijinan accidentes tóxicos.

Como eméticos, su accion es idéntica a la de los medicamentos semejantes. Se observa, no obstante, que con ellos el esfuerzo muscular suele ser mas no-

table, particularmente en los niños i personas delicadas.

La accion dinámica de los antimoniales a dósis elevadas, ha sido esplicada de diversa manera. La escuela italiana les atribuyó un efecto hipostenizante o contra-estimulante; bien es que para Rasori no habia en patolojía sino la diátesis de estímulo, cuyas enfermedades exijen los ajentes contra-estimulantes, i la diátesis de contra-estímulo o hipostenia, que demanda los estimulantes.

La medicacion antimonial no tiene un carácter esclusivo. Al aumentar la secrecion de un órgano, estimula su vitalidad; i si deprime en circunstancias determinadas, por el vómito o deposiciones, es como resultado de la derivacion, del mismo modo que otros medicamentos.

La escuela fisiolójica ha supuesto que obran estos compuestos como revulsivos en la mucosa dijestiva. Chomel i Rayer opinan que su accion es derivativa o revulsiva, i no les atribuyen tampoco propiedad especial. Estas opiniones no son admisibles, pues por la tolerancia es que se obtienen buenos resultados, sobre todo en la neumonía.

Teallier supone una intoxicacion que paralizaria el corazon i los grandes vasos. Trousseau admite una opinion semejante; èsto es, que obran como tóxicos, debilitando la impulsion del corazon i los movimientos respiratorios. Laeńec dice, en su *Tratado de auscultacion mediata,* "que la única esplicacion aceptable en el estado actual de la ciencia, es la de que el tártaro estibiado aumenta la enerjía de la absorcion intersticial, particularmente cuando existe en la economía un aumento de enerjía, de tono o de plétora."

Delioux considera compleja la accion de los antimoniales: irritante local i revulsiva en ciertos casos; derivativa cuando provoca evacuaciones; i modificadora de la sangre i del sistema nervioso, cuando son tolerados i absorbidos, a la vez que escitan los nervios

vaso–motores, i favorecen la resolucion de varias enfermedades. Estos efectos se obtienen con las dósis prudentemente elevadas, pues con las escesivas los resultados son contrarios, porque su accion se convierte en tóxica.

V

Para la absorcion i efectos consiguientes de los antimoniales, es conveniente la tolerancia, pues de otro modo serian prontamente espelidos, o causarian accidentes que exijirian la suspension de su uso. Son mas tolerados en el estado de enfermedad, sobre todo en la neumonía. Segun la doctrina de Rasori, se establece la tolerancia por razon de una diátesis de estímulo; pero se observa que en la pleuresía i el reumatismo, en los que la fiebre puede ser tan viva como la de la neumonía, son ménos tolerados, i que en las enfermedades de débil o nula reaccion febril, es posible la tolerancia.

En el hombre se establece mas fácilmente que en la mujer, i en el adulto mejor que en el anciano. El niño es mui susceptible a estos compuestos, por lo cual se prefieren los ménos enérjicos, como el quérmes.

Trousseau i Pidoux han observado que en ciertas constituciones médicas obran con mayor violencia i son difícilmente tolerados. Debe tenerse presente que hai idiosincracias refractarias a ellos; que es mas enérjica su accion cuando está inflamada la mucosa dijestiva, como por el uso del vino i de las bebidas ácidas, i que los compuestos insolubles son mejor tolerados.

El opio es su correctivo mas útil. Sinembargo, cuando las dósis no son moderadas, o se administra por mas tiempo del conveniente, disminuye i aun contraria los efectos terapéuticos. Para salvar este inconveniente ha propuesto Delioux administrar ántes del compuesto antimonial, el opio fraccionado i con intervalos de média hora. Contribuye tambien a

asegurar la tolerancia, la regularidad en la administracion del medicamento, una cucharada de pocion cada hora, procurando disminuir su sabor nauseoso.

Con el mismo fin conviene la moderacion en la alimentacion, i aun la dieta severa segun algunos prácticos; pero es de suponer que ésta haria mas notable el efecto depresivo, que suele seguir al uso de las altas dósis.

VI

Se sabe que el primer título de honor de los antimoniales, especialmente del emético, se refiere a la curacion de la neumonía aguda.

Esta es una de las enfermedades de todos los paises. Es mas grave jeneralmente cuando interesa el lóbulo superior, así como en los casos de notable aceleracion o irregularidad del pulso i de la respiracion, i de espectoracion de color de jugo de ciruelas. Los síncopes anuncian peligro; i son circunstancias desfavorables el hábito de la embriaguez, la mala constitucion, las flegmasias pulmonares anteriores i el raquitismo. Tiene mas gravedad en la mujer, sobre todo durante la preñez, i ménos en los hombres robustos.

La neumonía es mas comun en el niño i el anciano, i despues en el adulto de veinte a treinta años. En relacion con el aumento de la edad, desde los cinco hasta los treinta años, disminuye su gravedad i mortalidad, que aumentan despues en una relacion opuesta. En los niños de pocos meses i en las personas de mas de sesenta i cinco a setenta años, es una de las enfermedades de mayor mortalidad.

La proporcion de ésta, segun Grisolle, que solamente es de un décimocuarto entre dieziseis i treinta años, snbe a un sétimo entre treinta i cuarenta, un sesto entre cuarenta i cincuenta, un quinto entre cincuenta i sesenta, i hasta ocho décimos en las personas de mas de setenta años.

Para su tratamiento ha tenido partidarios el método espectante; aunque se reconoce que no ha disminuido la mortalidad ordinaria. La espectacion, así como el emético, en los ancianos i niños tiernos, son por lo comun impotentes.

VII

El *emético*, tártaro estibiado o tartrato de antimonio i de potasa, el quérmes, el óxido blanco, el bi–antimoniato de potasa o antimonio diaforético, el cloruro o manteca de antimonio &c. son los compuestos de mas importancia, sobre todo el emético, que domina el jénero por su enerjía, debida a su perfecta solubilidad; i con razon se llama así, pues hace vomitar a dósis mui pequeñas.

Se ha atribuido su descubrimiento a Adriano Mynsich, en 1631; pero Hoefer, historiador de la química, observa que debia ser conocido desde mucho tiempo ántes, cuando se empleaban las flores de antimonio asociadas al tártaro; i agrega que Libavius i Anjelo Sola, habian hablado en términos precisos de este compuesto.

El emético salvó al jóven Luis XIV, que se hallaba enfermo en Calais, hecho que sirvió para afirmar el crédito de los antimoniales, a pesar de la crítica de sus adversarios.

Conviene, sobre todo, en la neumonía francamente inflamatoria de los adultos vigorosos, miéntras persiste la flegmasia; i se suspende o sustituye por otro de sus conjéneres en el caso de intolerancia. Debe emplearse con prudencia en los niños i personas débiles, o de avanzada edad, mui susceptibles a este medicamento.

Jeneralmente las emisiones sanguíneas coadyuvan a sus efectos, i conviene hacerlas entónces en menor cantidad. Respecto de su oportunidad, unos las propinan primero, i luego el emético desde el tercero o

cuarto dia; otros, i son los mas, aquéllas i éste desde el primer dia; i hai quienes confian en el emético con esclusion de la sangría.

Aunque se reconoce que este medicamento es suficiente muchas vezes, i que sus efectos antiflojísticos se deben aprovechar respecto de los individuos a quienes perjudicaria la sangría, no seria razonable rechazar ésta absolutamente, pues sus ventajas se han probado hasta en las personas de avanzada edad, escepto en las débiles o anémicas i en ciertas constituciones médicas mui raras.

Trousseau i Pidoux observaron en la epidemia de 1831 en Paris, que los compuestos antimoniales, aun los ménos enérjicos, obraban con una violencia estraordinaria, i eran difícilmente tolerados, aun a medianas dósis, sobre todo el emético, al cual tuvieron que renunciar; pero que su accion era heroica, a pesar de los accidentes gástricos, i no eran necesarias las sangrías en las neumonías mas intensas de personas vigorosas; i si se estraia sangre, la enfermedad se prolongaba. En 1846 i 1851, agregan, los mismos compuestos han sido fácilmente tolerados a altas dósis, i la sangría ha sido un coadyuvante eficaz.

Grisolle espresa en su *Traité de Pathologie*, que no se debe retardar la administracion del emético, hasta despues de los medios antiflojísticos, que pudieran hacer inciertos los efectos del medicamento por la debilidad que causan.

Walshe, en su *Traité clinique des Maladies de la poitrine*, dice que en el caso de tener que elejir entre la sangría, el emético i las ventosas, se decidiria por el segundo.

¿Cómo obra el emético? ¿Conviene mas su tolerancia, o sus efectos evacuantes? Los prácticos no están acordes.

Trousseau i Pidoux, aunque observan que desaparecen con seguridad i rapidez los síntomas inflamatorios de la neumonía cuando los antimoniales

no causan accidentes gástricos, reconocen que no pueden ponerse en duda los hechos en que se apoya el método de Riverio, quien trataba la neumonía haciendo vomitar todos los dias por medio del emético, i en algunas ocasiones dos vezes diarias, hasta que se calmaban los accidentes febriles. No obstante, agregan, que no se infiere que los antimoniales obren como vomitivos, de que el método de Riverio sea útil.

Grisolle considera favorables las evacuaciones, como resolutivas i espoliativas, i funesta la tolerancia desde el principio, porque supondria falta de reaccion del organismo.

Walshe da poca importancia a la manera como obra este medicamento, ya que las pruebas de su utilidad abundan i ofrecen un interes real; ni juzga de evidente utilidad demostrar si el emético es mas eficaz cuando es perfectamente tolerado, o cuando no lo es. La cuestion, dice, no podria ser resuelta sino por los números, i el de los casos de una tolerancia completa, o sea de una falta absoluta de efectos gastro-intestinales, es relativamente mui pequeño. "Como una deduccion lójica, agrega, de la esperiencia, i a imitacion de Rasori i Laenec, prescribo los antimoniales a las dósis i en las asociaciones medicamentosas, que parecen mejores para obtener prontamente la tolerancia.".

Respecto a la dósis diaria del emético en la neumonía, sabido es que Rasori i los médicos que han sostenido su sistema, la han elevado desde algunos gramos, hasta treinta! práctica que se ha desechado como imprudente.

Trousseau i Pidoux prescriben de veinte centígramos a un gramo, i juzgan que en proporcion de la dieta se establece la tolerancia. Grisolle indica de treinta centígramos a un gramo en pocion gomosa, segun la susceptibilidad del individuo i estado de la enfermedad. Cree este práctico que no hai necesidad de asociar el opio para obtener la tolerancia, sino pro-

curar que la pocion sea en pequeña cantidad (noventa a cien gramos), aromatizada i tomada por cucharadas de hora en hora.

Walshe prescribe tres centígramos cada hora, mezclados con el ácido hidrociánico diluido, el elíxir paregórico o la tintura de corteza de naranja, i aumenta, desde la cuarta hora, a seis centígramos cada dos horas. En el espacio de doce horas puede elevarse la dósis a doce centígramos, que se repiten cada cuatro horas.

En la bronquitis capilar, catarro sofocante i bronco-neumonía, que pueden ser aún mas graves que la neumonía, especialmente en las epidemias catarrales, presta tambien el emético importantes servicios. Cuando la conjestion brónquica amenaza sofocacion, es mas útil a dósis moderadas que produzcan vómitos, sin perjuicio de elevarlas despues, para combatir el elemento inflamatorio.

En la bronquitis aguda febril acompañada de disnea, conviene este medicamento à una dósis proporcionada a la violencia de la enfermedad, i para disminuir las probabilidades de la inflamacion pulmonar en los individuos predispuestos.

Acerca de otras enfermedades del aparato respiratorio, sus resultados son ménos seguros. Gintrac lo ha recomendado en la bronquitis crónica con abundante espectoracion, lo mismo que en el edema de la glótis, como vomitivo.

Se ha usado en la tísis pulmonar, particularmente como vomitivo, i para modificar la inflamacion que orijinan los tubérculos. Stoll lo consideraba precioso en la *hemoptisis biliosa;* i se han obtenido buenos resultados en otras formas de esta enfermedad, a dósis pequeñas; i altas en la apoplejía pulmonar. En concepto de Trousseau i Pidoux, los antimoniales solamente son útiles en la hemorrajia parenquimatosa, no así en la brónquica.

Se ha empleado a altas dósis para combatir el

reumatismo articular agudo, i puede decirse que ha perdido parte del crédito que le habian dado Laenec, Ribes i otros médicos. Trousseau i Pidoux han hallado resultados varios en sus enfermos, i se inclinan a admitir que cuando es tolerado, permanece estacionaria la enfermedad, cediendo rápidamente muchas vezes, cuando provoca vómitos, i sobre todo diarrea. En su opinion, el aceite de croton, o cualquiera otro purgante enérjico, producen, jeneralmente, tan buenos efectos como los antimoniales a altas dósis.

Chomel i Dancé citan hechos que prueban, al parecer, que la mejoría debe atribuirse a la accion vomitiva i purgante del emético, mas bien que a propiedades especiales. Delioux, aunque prevenido por las opiniones desfavorables de autores contemporáneos, ha observado con admiracion, en unos pocos casos, resultados comparables a los citados por Laenec; i es de concepto que se hagan nuevos estudios sobre el particular.

La flebitis es una de las enfermedades que cede al emético i a otros antimoniales.

En la fiebre intermitente se considera que puede producir buenos resultados, mas bien como medio perturbador. Las *píldoras de la Caridad* para curar las cuartanas, se componen de

Quina en polvo................	30 gramos.
Carbonato de potasa...........	4 —
Emético.......................	8 decígramos.
Jarabe S. C.	

Se toman en la apirexia. Es preciso reconocer que la quina tendrá la principal parte en las curaciones por este medio.

Se ha empleado con suceso vario en las hidropesías, enfermedades del corazon, pústula maligna, absorcion purulenta, anjinas i oftalmías graves, corea, tétanos, eclampsía albuminúrica, *delirium tremens*, amaurósis, fiebre tifoidea, constipacion, inercia i hemorrajia uterina, i como antídoto de la estricnina.

No se usa ya sino como evacuante en la pleuresía aguda, i en la apoplejía cerebral.

Rezard de Wouves dirijió hace algunos años a la Academia de ciencias de Paris una memoria sobre el empleo del emético como abortivo de la viruela.

Respecto de los compuestos antimoniales, se observa el principio establecido por el Bernard: que la sustancia que a altas dósis estingue las propiedades de un elemento orgánico, las escita a pequeñas dósis; lo que se observa respecto de la dijital i las soláneas, i aunque haya escepciones. Siendo así, no parece prudente administrar dósis considerables de un medicamento que en vez de producir los efectos terapéuticos, puede causar perturbaciones.

El emético se ha administrado a dósis pequeñas como espectorante.

En la sífilis ha sido útil a dósis mínimas, en ciertos casos, como el de sifílides rebeldes al mercurio i al yodo, o en los que hai intolerancia por estos medicamentos.

Los compuestos antimoniales se empleaban ántes en las enfermedades de la piel. Devergie ha procurado rehabilitarlos con el emético, contra las dermatósis de forma escamosa, como la soriásis i la lepra reciente. Ha prescrito una mezcla de 25 milígramos de emético, i 2 a 4 gramos de crémor tártaro, que se toma en confitura, i se bebe luego medio vaso de agua azucarada. El tratamiento dura por lo comun dos meses, i su efecto curativo se halla en relacion de la tolerancia del medicamento.

Posteriormente Boeck ha obtenido tambien en la soriásis buenos resultados con el emético a dósis alterante; pero Hardy i Bazin, tanto en la misma enfermedad como en el pénfigo i otras afecciones crónicas de la piel, no han tenido suceso semejante.

Como purgante se prescribe el emético a la dósis de 5 a 10 centígramos, disueltos en 500 a 1,000 gramos de agua, que se toma por copitas. Esta medicacion se repite, segun la indicacion a que se atienda.

Para provocar el vómito i las deposiciones, se agrega al emético un purgante, i se forma un *emeto-catártico*, que por lo regular no corresponde a su objeto, porque en el vómito se arroja todo el contenido del estómago. Por esto se debe procurar solamente el efecto purgante, disminuyendo la dósis del compuesto antimonial, i se obtiene así una derivacion mas enérjica.

Los purgantes compuestos de este modo, son útiles en la constipacion, i siempre que convenga provocar abundantes deposiciones. De esta categoría es el *agua de cañafístula con los granos*, aplicada con buen éxito en el cólico de los pintores; la que segun Jeannel se compone así:

Bayas abiertas de cañafístula	60	gramos.
Sulfato de magnesia.	30	—
Tártaro estibiado.	15	centígramos.
Agua tibia.	1,000	gramos.

Se toma por vasos durante el dia.

Aplicado el emético al esterior, causa pústulas semejantes a las de la viruela, que se convierten en pequeñas úlceras dolorosas, que dejan cicatrizes irregulares. Para producir estas pústulas se emplean las fricciones con soluciones estibiadas, la pomada de Autenrieth, que es la mas comun, i los emplastos emetizados.

Otro medio de producir una pronta pustulacion, consiste en introducir con la lanceta debajo de la epidermis, la solucion concentrada de emético. La supuracion se mantiene luego con la solucion aplicada con pincel a la pústula. Este medio, empleado por Debourge i Lafargue, puede producir efectos jenerales que complican los locales.

La aplicacion tópica del emético produce algunas vezes pústulas en lugares lejanos, de preferencia alrededor del ano i las partes jenitales, i aun por el uso de este medicamento al interior. Algunos dudan de tal efecto, o lo atribuyen al estravío de partículas del polvo estibiado.

La pomada estibiada se compone de tres partes de grasa i una de emético porfirizado, i se aplica especialmente en las enfermedades crónicas de los órganos respiratorios.

Cuando se desea una revulsion mas fuerte, se aplica el emplasto emetizado, por un tiempo que no debe pasar de veinticuatro horas, para evitar sufrimientos al enfermo, ulceraciones rebeldes, i aun accidentes jenerales.

Se han empleado tambien las fricciones estibiadas en el reumatismo, la gastritis crónica, las neuraljias i neurósis, sobre todo en la epilepsia, con suceso vario. En la meninjitis tuberculosa de los niños i la cerebro-espinal, tienen alguna eficacia, i parecen inútiles en la disenteria i hepatitis crónicas.

Por medio de las lociones estibiadas ha conseguido el profesor inglés Sherwen la absorcion del medicamento i sus efectos jenerales, sin producir la pustulacion sino en casos raros.

Duparcque atribuye la curacion de neumonías latentes, i la absorcion de derrames pleuríticos i peritoneales, a las unciones jenerales con la pomada estibiada, en la proporcion de un sesto de emético, aplicadas cada dos horas durante diez minutos, limpiando la piel con agua i jabon média hora despues de cada uncion; i esto sin haberse producido erupciones ni evacuaciones.

El uso de las soluciones estibiadas al interior orijina muchas vezes erupciones en la mucosa, desde la boca hasta el estómago, i aun en la de los intestinos, ya sea porque el medicamento traspasa el píloro, o ya porque, absorbido en la parte superior del tubo dijestivo, reaparece en la inferior.

VIII

El *quérmes*, hidrosulfato u oxisúlfuro de antimonio hidratado, sigue en importancia. Lo descubrió

Glauber en el siglo XVII, i por haberlo recomendado los cartujos, se le llamó *polvo de los cartujos.* Es de color rojo oscuro, insoluble en el agua i alcohol, i la accion del sol lo descolora i descompone. Se obtiene para la medicina por la via húmeda, i por la seca para la veterinaria.

Esta preparacion se ha usado ménos cada dia, i sinembargo puede prestar útiles servicios. Así lo piensan Trousseau i Pidoux de éste i otros compuestos antimoniales, juzgando por sus esperimentos comparativos.

El quérmes se ha empleado como espectorante en las bronquitis, a la dósis de 5 a 60 centígramos, suspendido en pocion gomosa, que se remueve cada vez que el enfermo toma una porcion. Por lo regular calma brevemente la tos i la fiebre.

A dósis hasta de 4 gramos, reemplaza al emético con ventaja en la neumonía de los niños i personas delicadas, i siempre que aquel no es tolerado. No obstante, aun el quérmes produce accidentes en los niños, i lo hemos observado en uno de trece meses, despues de haber tomado la segunda o tercera cucharadita de una pocion de 80 a 100 gramos con 5 centígramos de quérmes. Felizmente se modificaron los accidentes, despues de un trago de limonada con dos a tres gotas de láudano.

El quérmes provoca mas fácilmente la diarrea que el vómito, como sucede con otros compuestos conjéneres insolubles.

Ha sido propuesto por Thorel como antídoto de la estricnina i la brucina, asociado al emético, (1 gramo de aquel i 10 centígramos de éste, en 60 gramos de agua con 15 de jarabe de espino cerval.)

Se administra tambien en píldoras, que no deben ser de mas de 5 centígramos, i conviene prepararlas al tiempo de usarlas. Las pastillas i otras preparaciones oficinales son infieles; porque este medicamento se descompone fácilmente.

Hai otras dos combinaciones del antimonio con el azufre: el *súlfuro nativo* o *antimonio crudo*, i el *azufre dorado*.

El primero ha sido de uso antiguo en las escrófulas, el reumatismo i la sífilis, en la que se ha administrado la famosa *tisana de Feltz*, que se compone de

Súlfuro de antimonio lavado.	80
Zarzaparrilla.	60
Cola de pescado.	10
Agua	2,000

Al confeccionarla se reduce a la mitad, i se toman de uno a cuatro vasos durante el dia.

Al presente se duda de los efectos apreciables de este súlfuro, aun a dósis de 16 gramos; i nuevos esperimentos le darán su verdadero valor.

Fauconnet dice que con este súlfuro ha mejorado, i aun curado enfermedades del corazon, a lo cual ha contribuido el arsénico que contiene. Se administra en píldoras de 2 centígramos, i se toman 2 a 3 al dia; pero como cada píldora contiene, ademas, 5 centígramos de estracto de acónito, i 1 del de opio, se duda la parte que pueda corresponder al súlfuro, tanto mas si se considera lo mínimo de sus dósis, su insolubilidad i la rebeldía de tales enfermedades.

El *azufre dorado* se asemeja al quérmes en su modo de obrar, i se administra a las mismas dósis. A la vez que provoca la diarrea, escita la traspiracion; pero como espectorante es ménos eficaz.

Antes se empleaba como sudorífico, especialmente en el reumatismo, la sífilis i las enfermedades de la piel. Tal vez sin mayor fundamento ha dejado de usarse.

Las *Píldoras de Plummer* se forman de

Azufre dorado.	3 centígramos.
Calomel	
Estracto de regaliza	
Agua destilada C. S.	

Para hacer una píldora; i se toman de una a tres ál dia, en las enfermedades herpéticas i sifilíticas rebeldes.

IX

El *antimonio metálico* fué de uso antiguo como purgante, en las *píldoras perpetuas*, llamadas así porque se arrojaban en las deposiciones, despues de producir su efecto. Se usaba con el mismo fin el vino o agua, contenidos en vasos de antimonio, durante uno a dos dias.

Como contra-estimulante, se ha empleado en las flegmasias pulmonares i el reumatismo articular agudo, a la dósis de 40 centígramos a 4 gramos, en píldoras, o mejor en polvo suspendido en looc o pocion gomosa.

Trousseau ha recomendado una pomada compuesta de dos partes de antimonio porfirizado i una de grasa, ménos enérjica que la estibiada.

El *antimonio diaforético* o biantimoniato de potasa, es infiel en su accion, i dudosa su propiedad sudorífica mayor que otros de sus conjéneres. Es mas suave que el quérmes, al que puede sustituir por intolerancia de éste. Como espectorante se administra a dósis de 50 centígramos a 1 o 2 gramos, i hasta 15 como contra-estimulante en la neumonía. En esta enfermedad, particularmente, conviene a los niños, a la dósis de 50 centígramos a 4 gramos, en pociones gomosas o electuario, pues es insoluble.

La *manteca* o *cloruro de antimonio* es un cáustico que por su blanda consistencia, se estiende mejor que los cáusticos sólidos, en las superficies a que se aplica, i ménos que los líquidos a las partes vecinas. Sinembargo, no es fácil limitar su accion, sobre todo en profundidad, i la inflamacion que orijina puede causar vómitos i turbaciones jenerales, por lo cual se usa mui poco.

Se ha aplicado contra las escrecencias, los tumores

cancerosos i la mordedura de animales rabiosos o ponzoñosos, i modificaria tambien la mala naturaleza de las úlceras.

El *óxido blanco* o *flores de antimonio*, aun no ha sido suficientemente estudiado para determinar sus efectos. Se le administra en píldoras o en looc blanco, a la dósis de 50 centígramos a los niños i hasta 16 gramos a los adultos.

Del *arseniato de antimonio* se ha tratado ya.

El *tanato* i el *yoduro* son poco conocidos, lo mismo que el *oxicloruro* o *polvo de Algaroth*, peligroso por sus enérjicos efectos eméticos i drásticos.

X

La toxicolojía de los antimoniales se refiere especialmente al emético; porque aunque el cloruro, el oxicocluro, el azufre dorado i tal vez otros compuestos, pueden producir accidentes graves, se usan mui poco i raro será el envenenamiento.

El envenenamiento por el emético es por lo comun efecto de imprudencia, o de una estraordinaria susceptibilidad individual, i acaso nunca de intencion criminal.

Las dósis tóxicas varian segun el estado de los individuos. En una persona sana, 20 a 30 centígramos pueden causar accidentes, i otra atacada de una enfermedad inflamatoria, sobre todo la neumonía, tolerará dósis superiores. Esta lei, observada por Rasori, fué uno de los fundamentos de su doctrina. Sinembargo tiene su límite, i por haberlo traspasado con dósis considerables, se han causado muertes rápidas, sin haberse presentado vómitos ni diarrea en el mayor número de enfermos, sino el enfriamiento, la pequeñez i frecuencia del pulso, el colapso, i en fin, la depresion profunda de las fuerzas vitales.

Los síntomas del envenenamiento son: dolores cólicos, vómitos i deposiciones abundantes, enfria-

miento, pulso filiforme, respiracion anhelosa, calambres, vértigos semejantes a una especie de embriaguez, hipo, delirio, convulsiones i muerte a pocas horas o dias, segun la violencia de los accidentes. Hácia el cuarto dia aparece, algunas vezes, una erupcion semejante a la que produce la pomada estibiada.

Cuando no hai vómito, dice Grisolle, se provoca éste por la titilacion de la campanilla, i se administra inmediatamente un fuerte cocimiento de nuez de agalla o de quina, o la infusion de te o de café, o un cocimiento de cualquiera raiz o corteza astrinjente: el tanino que contienen forma un compuesto insoluble con el emético. Por esto se recomiendan la nuez de agalla, u otro astrinjente vejetal, como los mejores antídotos de este envenenamiento.

El opio conviene para contener el vómito i la diarrea, en bebidas frias aciduladas, o aguas gaseosas, i tambien en lavativas.

Cuando un tratamiento contra-estimulante produce graves accidentes de desfallecimiento, son útiles el vino, el éter i las fricciones. El opio en estos casos no conviene, segun algunos prácticos, aunque los médicos de la escuela de Rasori lo aconsejan tambien en esta forma de los accidentes causados por el emético.

En resúmen:

1.° El antimonio mereció la atencion de los alquimistas, i fué oríjen de que se descubriera la mayor parte de sus compuestos;

2.° La accion de éstos como vomitivos, purgantes, alterantes i tópicos, está en razon de su solubilidad;

3.° Su uso médico, sobre todo del emético, ha tenido adversarios tenazes i celosos defensores;

4.° La medicacion contra-estimulante con altas dósis de emético, dió lugar a vivas controversias, i no se jeneralizó hasta que fué modificada al tenor de una práctica prudente;

5.° Absorbidos los compuestos antimoniales, faci-

litan la traspiracion i la secrecion de las mucosas de los órganos dijestivos i respiratorios; deprimen la respiracion, el pulso i el calor, i modifican la sangre i el sistema nervioso;

6.° Su accion dinámica no tiene un carácter esclusivo: son revulsivos como irritantes locales, depresivos por las evacuaciones que provocan, i son tolerados i absorbidos, i modifican la sangre i el sistema nervioso, favoreciendo así la resolucion de las flegmasias;

7.° Su telerancia conviene para su absorcion i efectos consiguientes, i se establece mas fácilmente en el estado de enfermedad, sobre todo en la neumonía;

8.° La curacion de esta enfermedad es el título de honor de los antimoniales, especialmente del emético;

9.° La neumonía es mas comun i grave en el niño i el anciano;

10. Tiene mas gravedad en la mujer, sobre todo durante la preñez, i ménos en los hombres robustos;

11. El emético es el compuesto mas enérjico por su completa solubilidad;

12. A altas dósis jeneralmente cura la neumonía, sobre todo la francamente inflamatoria de los adultos, asociándolo a las emisiones sanguíneas, aunque produce tambien sus efectos curativos sin ellas, especialmente en ciertas constituciones médicas, en que han obrado los antimoniales con mayor actividad;

13. Los prácticos difieren acerca del valor de su tolerancia i efectos evacuantes; pero en jeneral se observan de ambos modos sus buenos resultados;

14. Las dósis no deben pasar de un gramo al dia, por lo comun ménos, pues las dósis superiores, con razon se han juzgado imprudentes;

15. La bronquitis capilar, la bronco-neumonía i la bronquitis aguda febril, ceden tambien a este medicamento; i es ménos seguro en las demas enfermedades del aparato respiratorio;

16. En el reumatismo articular agudo, la flebitis, las fiebres intermitentes, hidropesías, enfermedades

del corazon &c. se ha usado con suceso vario; i se ha propuesto como abortivo de la viruela;

17. A pequeñas dósis es espectorante, i obra con algun suceso en la sífilis i las dermatósis de formas escamosas;

18. Como tópico irritante se emplea en soluciones, pomada i emplasto, sobre todo en las enfermedades crónicas del aparato respiratorio;

19. Las lociones estibiadas han producido efectos jenerales, sin causar la pustulacion;

20. El quérmes se ha usado ménos cada dia, aunque puede ser útil en los niños i personas delicadas, como succedáneo del emético;

21. Los otros súlfuros, el antimonio metálico, el cloruro, el óxido blanco &c. son, asimismo, poco usados, i algunos no bien conocidos en su accion; i

22. Los accidentes tóxicos del emético, se revelan por abundantes evacuaciones i fenómenos de depresion, a los cuales se oponen la decoccion de nuez de agalla, o de otros astrinjentes vejetales, como el mejor antídoto.

CAPITULO VI.

OPIO.

I

Este precioso medicamento, llamado por los griegos *opiom, mekoniom,* es el jugo concreto de varias especies de adormideras, especialmente del *papaver somniferum,* de la familia de las papaveráceas, que se ha cultivado en varios paises del Oriente, como Turquía, Persia i la India, i últimamente en Francia i Arjelia.

El fruto de esta planta se llama *cápsula,* que contiene pequeños granos, de los cuales se estrae aceite, i son alimento en Persia i otros paises.

Se conocen varias clases de opio: en lágrimas o *affiium,* que se obtiene de las incisiones de las cápsulas ántes de su maduracion; el llamado *tebáico,* esprimiendo las cápsulas i demas partes de la planta, i evaporando el jugo al fuego hasta la consistencia de estracto; i el *meconio,* que resulta de estos bagazos despues de estraido su jugo.

El opio del comercio es una mezcla de estas clases, sobre todo de la segunda i tercera. En tal estado es sólido, de color moreno rojizo, de olor viroso i sabor mui amargo. Contiene principios activos: el mas importante es la morfina, a la cual debe en mucha parte su accion.

El opio mas conocido en Europa i América, es el que procede de varios lugares de Turquía: el de Ejipto es inferior, mejor el de Constantinopla, i superior el de Esmirna, por su mayor proporcion de

morfina. El de Arjelia ha dado una rica cantidad de morfina, lo mismo que el de la adormidera cultivada en Francia.

Con el opio impuro del Oriente, falsificado muchas vezes, i otras compuesto de mui variadas cantidades de principios activos, no se obtienen los mas seguros resultados.

Es singular que la produccion de este artículo de comercio i medicamento de uso universal, haya estado reducida, durante muchos siglos, a los paises orientales, donde por medios rutinarios no se ha obtenido sino un producto imperfecto. Hasta en este siglo se ha comprendido la necesidad de un cultivo intelijente de las plantas que lo suministran i de una mejor fabricacion.

Cultivada la planta en Europa, el opio ha sido superior en cantidad i calidad al oriental. Se debe a Aubergier particularmente, en Francia, el cultivo intelijente de la adormidera i el beneficio de su producto.

De sus observaciones resulta: que es importante hacer la recoleccion del jugo cuando la cápsula está verde, pues es mayor la proporcion de morfina; que la variedad llamada amapola real da mayor cantidad de morfina, aunque no es la mas conveniente para el cultivo, por su escaso producto; que la especie de cápsula larga es mas rica que la de cápsula redonda, o sea lo contrario de lo que se habia creido; que debe cultivarse de preferencia la especie que suministre un opio que contenga aproximativamente un 10 por 100 de morfina, que se presta mejor a la graduacion terapéutica, como la llamada ababol o coquelicot (*papaver rheas*), en la cual se encuentra tal condicion i casi puro ese alcaloide; i en fin, que es mas importante el cultivo que el clima, para obtener un producto rico.

La adormidera de Francia ha dado un opio con 16 a 18 por 100 de morfina, en lugar de 2, 3 a 4 del

mejor opio de Esmirna ; i es de suponer que el progreso de esta industria, llegará a obtener varias clases, que se distingan por determinados principios, bien sea por el cultivo de ciertas especies, o bien empleando los medios que indique la observacion.

II

Las propiedades soporíferas del opio fueron conocidas desde una remota antigüedad, i se empleaba como somnífero ; pero se temia su uso en medicina, hasta los primeros siglos de la era cristiana, en que hacia parte de algunos medicamentos, como la triaca i las píldoras de cinoglosa. Sinembargo, fué en el período de la medicina árabe que adquirió importancia, que han confirmado o estendido prácticos como el ilustre Sydenham, cuyo nombre lleva una de las preparaciones opiadas mas populares.

El opio obra especialmente como estupefaciente. Segun sus dósis i la susceptibilidad individual, causa perturbaciones de la vision, pesadez i dolor de cabeza, diminucion de la fuerza muscular, sed, vómitos, sudor, diminucion de la orina, i en jeneral de las secreciones interiores. La mujer es mas susceptible a su influencia que el hombre, i sobre todo el niño : una o dos gotas de láudano, pueden causar graves accidentes en los niños de pocos meses.

Su uso continuado exije el aumento de las dósis, para producir los mismos efectos.

Provoca con mas seguridad el sueño a dósis moderadas ; las superiores causan mas bien un letargo ajitado, i al fin orijina el insomnio el uso de este medicamento.

Su accion estupefaciente enerva la facultad perceptiva del cerebro, i localmente la sensibilidad. Sinembargo, tanto el opio como sus alcaloides, a dósis superiores, mas bien causan la ajitacion cerebral.

Acerca del modo como obra en el encéfalo para producir sus efectos, sostienen unos que es absorbido i conducido por los vasos, i otros que son los nervios los conductores de su accion sobre el cerebro. La primera hipótesis es mas verisímil, si se atiende a los esperimentos de Magendie i de otros fisiolojistas; aunque en algunos casos, parece ejercer su influencia sobre el encéfalo por medio de los conductores nerviosos.

Hai antagonismo entre el opio i algunas soláneas, como la belladona i el estramonio: éstos relajan el íris, i escitan el movimiento peristáltico de los intestinos; lo contrario se observa con el opio: aumenta la contractilidad del íris, i debilita la de los intestinos. Este antagonismo se aprovecha ya en los envenenamientos por estas sustancias.

Así el opio es mas útil para moderar la escitacion intestinal i las secreciones interiores; i la belladona para relajar el íris i los anillos musculares, como el cuello del útero en el parto.

III

El opio satisface tres jéneros de indicaciones: como anodino, medio curativo, i correctivo de otros medicamentos.

Pudiera decirse que tiene una accion electiva respecto del dolor, como el mercurio en la sífilis i la quina en las fiebres palustres. Por esto es uno de los ajentes mas preciosos en la terapéutica; porque el dolor orijina o complica casi todas las enfermedades, i es la principal causa de sufrimiento. Al estinguir o calmar el dolor, evita las enfermedades que pueden ser su resultado; o bien corrije uno de los síntomas que implican mas desazon i peligro.

Se comprende, sinembargo, que no obra con la misma eficacia en todos los dolores: en los que se

orijinan de vicios diatésicos, como los osteócopos, es inferior al mercurio, i sobre todo al yoduro de potasio que atacan el vírus sifilítico ; i en las neuraljias periódicas o palúdicas, son superiores la quina i el arsénico por su accion electiva. Otros dolores ceden a los revulsivos, a los antiespasmódicos, a los antiflojísticos &c. pero con todo, se reconoce la propiedad calmante del opio, como una de las que lo hacen mas precioso.

En las neuraljias i el reumatismo, en que el dolor es la enfermedad o el síntoma principal, la morfina es mas eficaz.

IV

El opio se emplea en el tratamiento de varias enfermedades, i es especialmente útil como sedante del eretismo nervioso o vascular.

Ha tenido crédito en la disenteria, i Sydenham dijo que de todos los medicamentos, ninguno habia mas universal ni mas eficaz que el opio. Los hechos no han confirmado del todo el juicio del ilustre médico inglés.

Es verdad que calma los dolores intestinales i produce estreñimiento, en lo cual se supone que está el peligro ; porque ántes de contener las deposiciones, es conveniente modificarlas, i el opio no las modifica sino las contiene. Las secreciones mórbidas de los intestinos deben tener su curso dentro de ciertos límites, i no es prudente suspenderlas bruscamente, porque hai peligro de terminacion mas grave. Así pensaba Hipócrates, i entre los prácticos modernos Zimmermann, Stoll i D. de Savignac.

Desde luego se reconoce que son preciosos sus principales efectos, i bastan muchas vezes para la curacion de las disenterias leves i diarreas en jeneral. En el período agudo de las disenterias graves o epidémicas debe aprovecharse solamente para hacer tolerables otros medicamentos, como los evacuantes i la

ipecacuana, que suelen calmar los dolores intestinales con mas seguridad que las preparaciones opiadas, tanto mas a beneficio de la tolerancia a que estas contribuyen. Para moderar la diarrea que prolonga la enfermedad, puede emplearse con mas confianza a mayores dósis, i al esterior en unciones sobre el vientre. Las preparaciones mas usadas son el estracto i el láudano.

En la diarrea aguda obra bien, ya se administre en pociones o lavativas. En la crónica es ménos seguro; porque aunque la modera o suprime al principio, se reproduce i es preciso ocurrir a otros medicamentos.

Calma la gastraljia i contiene el vómito, a dósis moderadas; las superiores mas bien lo provocan.

La úlcera del estómago, segun Brinton, se modifica por el opio, no solo como sedante, sino como ajente que puede detener el trabajo de destruccion que caracteriza esta enfermedad. Brinton lo administra unido al polvo de quino, cuando el vómito es moderado o domina la diarrea; pero si el vómito es abundante a pesar de este polvo con el subnitrato de bismuto, administra píldoras de estracto de opio con notable suceso.

Produce buenos resultados en la peritonítis provocada por la rotura de tumores hepáticos, o por la operacion de la paracentésis, en los cólicos hepático i nefrítico, i en la reduccion de las hérnias, a altas dósis, repetidas segun la gravedad de los casos.

Se emplea con buen suceso en la tos que proviene de inflamacion aguda de la mucosa de los órganos respiratorios, o de su eretismo nervioso. En la de la bronquitis crónica i de la tísis pulmonar es ménos seguro; procura alivio al principio, pero despues es preciso aumentar las dósis para obtenerlo, hasta que no sea prudente elevarlas.

Con efectos satisfactorios se ha administrado en el asma espasmódico, unido a la belladona o al estramo-

nio unas vezes, i otras al haschich; aunque pudiera decirse que estos narcóticos tuvieran la principal parte.

En el sarampion i viruelas obra con feliz éxito. Sydenham lo consideraba específico tan precioso en las viruelas confluentes, como la quina en las fiebres intermitentes. Otros médicos del siglo XVIII lo han encomiado del mismo modo en tal enfermedad.

Modera la tos del sarampion, lo mismo que la diarrea, la cual es prudente no contener, cuando se presenta al momento de la erupcion, miéntras no sea mui abundante o no pase de uno o dos dias.

En la escarlatina puede ser mas bien perjudicial este medicamento.

Se aprovecha en varias neurosis su propiedad calmante de la escitabilidad nerviosa. Trousseau i Pidoux han obtenido buenos resultados en la corea, a dósis de 5 centígramos a 1 gramo al dia. Prescriben 3 centígramos cada hora, hasta que se calman los movimientos convulsivos i empiezan los efectos estupefacientes, que se sostienen por ocho dias; se suspende el tratamiento para aplicar algunos baños, i se empieza de nuevo.

Los mismos lo han empleado con buen suceso en el temblor mercurial, aun a mayores dósis de 5 a 15 centígramos cada hora. En estas neurósis se ha administrado, por la analojía que tienen con el *delirium tremens*, en el que se habia aplicado con buen éxito a altas dósis, desde tiempos anteriores.

El tétano, una de las neurosis mas graves, se ha combatido con el opio a dósis mui altas. Varios prácticos ingleses del siglo XVIII, mencionan curaciones con enormes dósis de opio, hasta 620 gramos de láudano, en muchos dias seguidos, sin accidentes, cantidad que sobrecojeria al médico mas audaz de nuestros dias; aunque se debe tener presente, que es la enfermedad en que se tolera mejor este medicamento, como lo habia observado Cullen. Seguramente por

haberse empleado dósis inferiores, no se han obtenido despues los mismos efectos.

Se administran de 10 a 15 centígramos cada 3 a 4 horas, i si el trismo no lo permite, en lavativas o por el método endérmico. Un médico del Canadá, segun Trousseau i Grisolle, prescribe con buenos resultados, la afusion fria prolongada hasta el síncope, despues de la cual se envuelve al enfermo en frazadas calientes, i se le da vino caliente con una dósis mui alta de opio. La medicacion se repite luego que se presenta nuevamente la rijidez, hasta terminar la curacion. Cuando el tétano es traumático, que es lo mas comun, se aplica tambien el opio, o mejor la morfina, a la herida que causa la enfermedad.

Calma los accidentes convulsivos de la epilepsia i eclampsia, cuando se presentan de una manera insólita, pero no impide que se reproduzcan.

El histerismo se modifica por el opio unido a los antiespasmódicos, a dósis en relacion con los accidentes espasmódicos, sin temor, en jeneral, de elevarlas, pues el organismo en estados semejantes, tolera mas fácilmente los narcóticos.

La escitacion i el dolor que acompañan las heridas graves, u operaciones quirúrjicas, muchas vezes con delirio i temblor, se calman con las dósis de 5 a 10 centígramos cada média hora, elevándolas, si fuere necesario, hasta el narcotismo. Se considera que al calmar el dolor, se modera la fluxion.

Del mismo modo cede la escitacion o temblor, por el temor de una próxima operacion quirúrjica en órganos delicados, como los jenito-urinarios; i al efecto conviene administrarlo, algunas horas ántes, a dósis moderada.

En el reumatismo apirético se ha administrado a alta dósis, i con mas eficacia la morfina por el método endérmico. Corrigan lo ha empleado en el articular agudo, a la dósis de 50 a 60 centígramos al dia, acompañado de aplicaciones tópicas de aguardiente

alcanforado, o esencia de trementina. Owen ha prescrito un método que consiste en tomar cada 4 horas 3 centígramos de opio i 1 gramo 20 centígramos de nitro, dósis que se duplica cada tres dias. En el caso de supresion de orina, se prefiere el zumo de limon puro, medio cuartillo al dia.

Las inyecciones acuosas con el estracto o el láudano, contribuyen a la terminacion de las blenorrajias francamente inflamatorias. El mismo resultado puede obtenerse con las inyecciones, respecto de los dolores uterinos que provengan de inflamacion, de neuraljia, o que sean precursores de aborto. Dubois usaba las lavativas laudanizadas repetidas, tanto para contener el aborto, como para fijar los límites normales de las contracciones uterinas en el parto. Conviene tambien este medicamento, en la amenorrea que se acompaña de conjestion uterina estraña a la clorósis.

Las preparaciones laudanizadas se emplean en las inflamaciones agudas del ojo, activan la absorcion de los productos morbosos i la cicatrizacion de la cornea; pero se debe tener presente que el opio aumenta la contractilidad del íris, i así, al hallarse afectado éste, seria preferible la belladona.

La propiedad que tiene el opio de provocar la diaforésis, lo hace útil en la hidropesía, i la de disminuir o suprimir las secreciones de las mucosas, se puede aprovechar en la cistítis crónica, diabetes sacarina, hemoptísis, salivacion mercurial i metrorrajias, especialmente las que provienen del parto o aborto.

El opio fué ántes recomendado con encomio en las fiebres intermitentes. En nuestros dias no tiene reputacion de febrífugo, i evidentemente no seria comparable, como tal, a otros medicamentos.

En la fiebre tifoidea fué tambien recomendado por Cullen, Hufeland &c. Despues ha sido desechado por prácticos no ménos distinguidos, como Bretonneau i Chomel. Trousseau i Pidoux lo creen útil en los casos de perforacion intestinal, i asociado a la quina para

combatir la diarrea rebelde que subsiste a vezes al fin de esta enfermedad. De resto, dicen que les ha producido siempre mal resultado.

V

Como correctivo de otros medicamentos, presta servicios importantes. Por su asociacion, el emético, las preparaciones arsenicales i mercuriales, los yoduros, la quinina &c. se toleran i obran con mayor actividad. Su influencia evita o modera perturbaciones, como el vómito i la diarrea, que harian incierta la accion terapéutica.

Convencido de esta verdad Eisenmann, médico bávaro, ha formulado la siguiente lei terapéutica: "Todos los remedios heroicos adquiéren mayor virtud curativa, i pierden de su propiedad tóxica, cuando se les asocia un poco de opio."

Seguramente por su asociacion con otros medicamentos, se le han atribuido efectos que pueden corresponder a éstos mas bien, como respecto de la sífilis por su union con el mercurio.

VI

Las preparaciones de opio mas usadas son: los estractos, la tintura, los láudanos i los jarabes. La triaca i el diascordio lo contienen, lo mismo que su estracto las píldoras de cinoglosa i los polvos de Dower.

El *estracto acuoso* se prepara por medio de maceraciones de 1 parte de opio en 12 de agua destilada; la primera en 8 de agua durante 24 horas, i el residuo en las 4 restantes por 12 horas. Se reunen las soluciones, se filtran i evaporan en baño de maría hasta la debida consistencia. Se administra a

la dósis de 2 centígramos a 2 decígramos, en píldoras o pociones.

Para el *estracto alcohólico* se emplea el alcohol a 21° de Cartier.

La *tintura* es la maceracion de 1 parte de opio en 12 de alcohol a 22°, durante ocho dias. Se administra de 5 a 30 gotas, que representan 10 centígramos de estracto.

El *láudano de Sydenham,* segun el *Codex* frances, se compone de

Opio.	40
Azafran.	20
Canela concuasada	3
Clavo.	
Vino de Málaga.	320

Se maceran el opio con el vino por 15 dias, ajitando la mezcla ; se esprime i se filtra el producto. La dósis es desde 1 gota en el niño de pechos, hasta 40 o mas gotas en el adulto. 75 centígramos, o sean 20 a 22 gotas, equivalen a 5 centigramos de estracto.

El *láudano de Rousseau* se compone así :

Opio	5
Miel blanca	15
Levadura de cerveza.	1
Alcohol a 60°	5
Agua caliente	75

Disuelto el opio en el agua, se agrega la miel i la levadura; se fermenta, en un matras, a 25°; concluida la fermentacion, se filtra i evapora en baño de maría, hasta que todo el licor quede reducido a un peso de 15; déjase enfriar y se agrega el alcohol, i despues de 24 horas se filtra. Es 3 vezes mas activo que el de Sydenham.

El *jarabe de opio o tebaico* contiene 1 de estracto en 4 de agua destilada i 495 de jarabe simple. 20 gramos de este jarabe equivalen a 4 centigramos de estracto, i se administran de 10 a 40 gramos. El *jarabe de carabé* se compone de 200 de aquel i 1 de espíritu de succino.

El *jarabe de diaccodion* se prepara con las cápsulas de la adormidera sin las semillas, en la proporcion de 1 por 6 de agua caliente, que se filtra despues de diez i ocho horas de infusion, i se hace el jarabe con 6 de azúcar; pero lo mas comun es hacerlo con 1 de estracto de opio, 9 de agua destilada i 1,990 de jarabe simple. 20 gramos contienen 1 centígramo de estracto, o sea 4 vezes ménos activo que el jarabe de opio.

Cada *píldora de cinoglosa* se compone de:

Estracto de opio; Semillas de beleño; Corteza de raiz de cinoglosa	2 centigramos.
Mirra	3 —
Olívano	24 miligramos.
Azafran	6 —
Castóreo	6 —
Jarabe simple	7 centigramos.

Se toman 2 a 4 al dia.

Los polvos de Dower contienen:

Sulfato de potasa; Nitrato de potasa	4
Ipecacuana; Polvo de regaliz; Estracto de opio, seco i pulverizado	1

1 gramo contiene 9 centigramos de estracto de opio i 9 de ipecacuana.

La *triaca*, mezcla de mas de 140 sustancias, algunas de propiedades opuestas, ha tenido reputacion desde los primeros siglos de la era cristiana, por atribuírsele virtudes maravillosas. Su preparacion era asunto de

solemnidad oficial, segun espresa Lapasse en su *Conservation de la vie.* En Venecia asistian a ella los jefes de la República. Sus efectos se han atribuido especialmente al opio, que con la canela i la pimienta lo contiene en mayores cantidades.

Al presente han quedado reducidos sus componentes a 60, i casi no se usa, pues no corresponde a su antigua reputacion. Trousseau i Pidoux dicen que aunque se han exajerado singularmente las virtudes de estas mezclas estravagantes, triaca i diascordio, es preciso convenir en que se obtienen con ellas algunas curaciones, que no habrian podido conseguirse con el opio.

La triaca se ha prescrito especialmente contra las fiebres de mal carácter, en el sarampion i las viruelas confluentes cuando hai retroceso de la erupcion i se siguen perturbaciones graves; i mejor en los casos de abundante diarrea al principio de la erupcion. Se ha preferido al opio, unida a los ferrujinosos, en las gastraljias i enteraljias, sobre todo las que complican la clorósis, a la dósis de 1 a 2 gramos.

El *diascordio* es tambien útil por el opio i sustancias astrinjentes que contiene, especialmente en la diarrea crónica, a la dósis de 1 a 2 gramos.

VII

Las propiedades del opio se derivan de sus principios activos, i se reconocen tres jéneros: la soporífera, la convulsiva i la tóxica. Como soporífera, la narceina ocupa el primer lugar, la morfina el segundo i la codeina el tercero. Los demas alcaloides carecen de esta propiedad. En calidad de convulsivos, la tebaina es superior, luego la papaverina, narcotina, codeina i morfina; i su fuerza tóxica se halla en esta gradacion: tebaina, codeina, papaverina, narceina, morfina i narcotina.

Los principales alcaloides son:

	DESCUBRIDOR.	COLOR, SABOR.	SOLUBILIDAD.	CRISTALIZACION.	CON LOS REACTIVOS.
Morfina......	Sertuerner. 1816.	Blanco. Amargo.	En el alcohol i amoniaco; insoluble en el éter i agua.	En agujas prismáticas.	El ácido nítrico le da color rojo; azul las sales férreas, i el ácido sulfúrico el aspecto del vino.
Codeina......	Robiquet. 1833.	Blanco. Amargo.	En el agua, alcohol i éter; insoluble en el amoniaco.	En prismas.	Con el ácido nítrico no da color rojo, ni azul con las sales férreas.
Narcotina...	Derosne.	Blanco. Insípido.	En el alcohol i éter calientes; casi insoluble en el agua.	En prismas romboides.	El ácido nítrico le da color amarillo, el sulfúrico naranjado oscuro.
Narceina....	Pelletier.	Blanco. Amargo. Estíptico.	En el alcohol i agua; insoluble en el éter.	En agujas prismáticas.	Toma color azul con los ácidos concentrados, en los que se disuelve sin saturarlos.

La codeina, segun Cl. Bernard, sigue como tóxica a la tebaina, que ocupa el primer lugar, i como soporífera a la morfina, que ocupa el segundo lugar. Algunos la consideran poco activa, i otros tóxica a alta dósis. Fraccionada es calmante como la amapola.

Segun Barbier tiene accion electiva sobre los plejos nerviosos del gran simpático, a la dósis de 5 a 10 centígramos; i así seria útil en las gastraljias i enteraljias.

La narcotina, por los esperimentos de Cl. Bernard, no es soporífera, i es el ménos tóxico de estos alcalóides.

Por los esperimentos de Bally, segun Trousseau i Pidoux, la narcotina es casi inerte. Stewart i O'Sanghanesy consideran el *clorhidrato de narcotina* como sucedáneo del sulfato de quinina, con notable ventaja, pues no produce cefalaljia ni ajitacion. Segun ellos no provoca el narcotismo ni estriñe; es sudorífica i antiperiódica, a la vez que estimula las secreciones i no debilita las fuerzas.

La narceina es mas soporífera i tóxica que la morfina. Como soporífera ocupa el primer lugar. Sinembargo, produce ménos pesadez i malestar que la morfina; los vómitos son ménos frecuentes, la traspiracion ménos abundante, i mas bien provoca la diarrea que la constipacion. La diminucion o supresion de la orina es mas frecuente, sobre todo si se administra a dósis altas.

VIII

La morfina es la mas importante de estas bases orgánicas. Fué la primera que se descubrió, i por consiguiente ha sido la mas estudiada. Habia sido hallada por Ludwig en 1688, con el nombre de *majisterio de opio;* Seguin i Derosne la descubrieron tambien, aunque sin comprender su calidad. Sertuerner fué quien en realidad la dió a conocer en 1816. Este alcaloide deriva su nombre de Morfeo, dios del sueño. Al

presente se sabe que es inferior a la narceina como somnífero.

A su administracion interna, o aplicacion sobre el dérmis desnudo, se siguen despues de pocos dias la sed, inapetencia, vómito, mas comun en la mujer, estreñimiento i luego diarrea por su administracion interna, i estreñimiento solamente por su aplicacion esterna. El calor i sudor aumentan, el pulso i la respiracion se aceleran. La orina mas bien disminuye, sobre todo por su influencia al interior. Comunmente se siente comezon en la piel, que suele empezar en el lugar donde se ha aplicado.

Su accion mas notable se refiere al sistema nervioso. El narcotismo que produce se acompaña de cefalaljia, contraccion de las pupilas, debilidad muscular i turbacion de los sentidos. El sueño que provoca es tranquilo, si las dósis han sido moderadas; no así cuando son mayores, como se ha dicho respecto del opio.

El narcotismo se produce segun las dósis i la susceptibilidad de los individuos, hasta resultar graves desórdenes por el uso prolongado de los medicamentos opiados.

Algunos esperimentos inducen a admitir que la morfina obra con mayor enerjía i prontitud por el método endérmico, que por la via del estómago, por hacerse su absorcion mas rápida por la piel.

Se administra en los mismos casos que el opio, a dósis proporcionalmente menores, en píldoras, soluciones o jarabe; o bien se aplica por el método endérmico en las neuraljias i reumatismo.

El método endérmico es una preciosa adquisicion de la terapéutica. Se obtienen por este medio mas seguros resultados que con el opio i la misma morfina al interior.

La aplicacion se hace sobre el dérmis descubierto por medio de un cáustico, en un lugar inmediato al del dolor. Por lo comun se emplea el clorhidrato o

sulfato en solucion o pomada, a la dósis de 1 a 15 centigramos, segun la susceptibilidad especial, o la rebeldía del dolor. Debe tenerse presente que su accion no dura mas de veinticuatro horas, a fin de repetir la curacion, i por algunos dias despues de la cesacion del dolor en las neuraljias rebeldes.

De este modo obra con buen suceso en el reumatismo local sin fiebre, lo mismo que en el articular agudo, haciendo dos curaciones al dia. En el jeneral apirético, sin tumefaccion, ha parecido preferible el opio al interior, a altas dósis.

La morfina es la base de algunas sales. El *clorhidrato* es blanco, amargo, soluble en el alcohol i poco en el agua. Es la sal que se usa con mejor éxito en el método endérmico. El *sulfato* es soluble tambien en el alcohol i agua hirviendo, lo mismo que el *acetato*, que se descompone fácilmente, por lo cual se considera infiel i se usa poco.

La *apomorfina* es un nuevo compuesto alcalino, formado por la morfina i el ácido clorhídrico concentrado. Provoca el vómito, tanto por la via del estómago, como por inyecciones hipodérmicas.

IX

En el envenenamiento por el opio, por la morfina o sus sales hai delirio maniático, convulsiones i coma; i se distingue del producido por otros narcóticos, como la belladona, en el prurito de la piel, los sudores, el estreñimiento, los vómitos verdosos, i sobre todo por la contraccion de las pupilas.

Evacuada la sustancia tóxica por un vomitivo como el emético, administran algunos médicos una solucion de yoduro de potasio yodurado; aunque se reconoce que no hai, hasta ahora, un antídoto seguro de los narcóticos, i que tanto aquel, como la nuez de agalla, el tanino, el bromo, el alcanfor i los ácidos han sido impotentes, pareciendo, no obstante, mejor el

tanino respecto del opio, por el compuesto ménos venenoso que forman.

Para combatir el narcotismo, Bouchardat tiene confianza en las fuertes infusiones de café alcoholizadas, sin azúcar, porque las bebidas que contienen esta sustancia, dice, permanecen mas tiempo en el tubo dijestivo i retardan la absorcion.

Se ha dicho que el antagonismo entre el opio i la belladona se puede aprovechar en estos envenenamientos, aunque no siempre se obtiene un resultado favorable. En el que produce el opio, se administra la belladona, despues de un vomitivo, a alta dósis fraccionada, en relacion con sus efectos, sobre todo con el estado de la pupila.

X

Algunos pueblos orientales hacen grande consumo de opio, por la costumbre de fumarlo i aun comerlo, para procurarse deliciosas fruiciones.

Para la intelijencia de este asunto trascribimos del número 1171 de la "Parte literaria ilustrada del Correo de Ultramar" lo siguiente: "*L'Esplorateur* acaba de publicar un artículo mui interesante acerca de los consumidores de opio i de *haschisch.* La Siria i el Ejipto son los paises en donde se ha desarrollado mas esta funesta costumbre. Los datos que damos a continuacion demuestran los peligros que corre el organismo al crear semejantes *paraisos artificiales.*

"Los sitios en que se sirven estos narcóticos son miserables albergues que carecen de aire i de luz, i que están abiertos al público desde las seis de la mañana hasta las diez de la noche. A lo largo del muro hai divanes de piedra cubiertos de estera de paja. Un débil rayo de luz entra por la puerta, i alguna vez la sala está alumbrada por una lámpara de petróleo.

"Los fumadores de opio que frecuentan estos establecimientos llegan jeneralmente de dos en dos, i se

sientan o se acuestan sobre las esteras. Uno de los dos toma un poco de tombeki (tabaco hecho con los nervios de las hojas), i despues de amasarle i de unirle una pequeña cantidad de uvate, se introduce esta pasta en el narghilé o pipa oriental.

"A esta mezcla se añade un pedazo pequeño de opio hecho polvo, del tamaño de un guisante, que se cubre de un poco de tombeki. Sobre toda esta pasta se colocan algunos carbones encendidos. Despues que el fumador ha aspirado dos o tres vezes, pasa su narghilé a su compañero, el cual, despues de hacer algunas aspiraciones, se la devuelve, continuando de este modo hasta que logran quedar dormidos. El humo se aspira como se hace con el aire i se respira por la nariz.

"En un principio los fumadores hablan mucho, pero tardan poco en callarse i casi siempre se apodera de ellos una risa forzada, sin saber por qué.

"A estos síntomas se sucede un abatimiento i un aturdimiento, que se revelan por la palidez mortal que cubre el semblante. Entónces el fumador cae en un sueño profundo, que algunas vezes dura muchas horas.

"Los fumadores de *haschisch* mezclan esta sustancia con el tombeki que contiene su narghilé, i lo fuman como se hace con el opio. Algunas personas toman el *haschisch* i el opio bajo la forma de píldoras i los mezclan con miel o azúcar.

. . . .

"Cuando un árabe o un kurdo se entrega al opio o al *haschisch*, sucede lo mismo que con los que comen arsénico o beben aguardiente, que es casi imposible que se corrijan de este defecto. Cuando están cerca de esta clase de albergues en donde se vende opio, se ven tan sobreescitados i ejerce sobre ellos una tentacion tal, que en vano tratan de resistir.

"Cuando se abusa demasiado de estas drogas, las facultades morales i físicas se debilitan, i los fumadores no retroceden ante el crímen con tal de encontrar el medio de satisfacer su funesta pasion.

"En un principio la cantidad que se toma es suficiente para que el fumador se encuentre en un estado de sopor i de insensibilidad a las impresiones esteriores, i sienta una sensacion de bienestar a la vez que su imajinacion se halla en la mas completa sobreescitacion, caracterizada por pensamientos o imájenes eróticas; pero estos efectos cesan, i para que se reproduzcan es preciso ir aumentando progresivamente la dósis; i de este modo puede llegarse a una cantidad considerable.

"Los efectos de este veneno lento se hacen notar por síntomas que le son característicos.

"Los comedores de opio se distinguen ordinariamente por su aire abatido, su semblante amarillento i lívido, su falta de apetito i el temblor a que están sujetos todos sus miembros.

"En este estado la intelijencia del fumador se apaga, la memoria i el juicio se pierden, i la indiferencia viene poco a poco a ser mas completa para las impresiones esteriores, cayendo despues el enfermo en un estado completo de idiotismo. Solo con el uso del narcótico puede esperimentar, aunque momentáneamente, un bienestar moral i físico.

"Los consumidores de opio concluyen por caer en un estado de marasmo que termina con la muerte."

No obstante, leemos en el número 1166 del mismo periódico: "En un informe emitido por el vicecónsul inglés King, con motivo de una espedicion que acaba de realizar por la provincia de Kewkiang, con el objeto de estudiar su comercio, cuenta que al recorrer los rios de Szechnen i del alto Lungtzee, tuvo que entrar en relaciones con los barqueros de los juncos, abordo de los cuales hizo su viaje. Todos eran adultos, dice el cónsul, i fumaban continuamente opio, i léjos de serles perjudicial, parecia por el contrario que les era favorable a la salud. Se dice que el opio quita el apetito, que el sueño natural es reemplazado por un completo entorpecimiento, i que en la mayor parte de

los casos produce la locura i hasta la muerte, i sinembargo, estos marineros estaban gruesos, comian cómo cuatro, trabajaban estraordinariamente i muchas vezes lo hacian con el agua hasta la cintura. Todos gozaron de buena salud siempre, i muchos fallecieron a una edad avanzada. El piloto era el que mas fumaba, i no obstante, jamas se le vió soñoliento o embrutecido por el narcótico, sin que nunca deseara descansar de sus fatigas, sino a las horas de la comida i las dedicadas al descanso. Fuera de estos momentos siempre se le vió al lado de la caña del timon, i durante todo este tiempo, cuando dejaba la pipa, se ponia a mascar una mistura compuesta de azúcar i opio."

Entre los chinos el opio es un artículo de comercio importante, por la costumbre de fumarlo, que ha tomado incremento desde principios de este siglo, hasta convertirse en una necesidad imperiosa.

A este resultado ha coadyuvado la Compañía de las Indias orientales, segun Cantú, por convenir a sus intereses. Comprendiendo que al percibir en numerario sus inmensas utilidades (mas de seis millones de libras esterlinas en esa época), agotaria toda la moneda del pais, determinó exijir en su lugar una especie comercial i obligó a los naturales al cultivo de la adormidera, en lugar del trigo que cultivaban: el opio se cambia por té en la China para venderlo en Europa.

De esta manera aumentó la introduccion del opio en la China, i por el abuso que se hizo prohibió su comercio el emperador Kia-King, con penas hasta del destierro i la horca; pero la prohibicion aumentó el consumo: en 1827 fué ya de 9,535 cajas, por valor de 1.050,561 pesos, i en 1832 de 23,603 cajas por 16.273,574 pesos.

Poco le importaba a la Compañía el abuso de este narcótico; i aunque hacia el contrabando, pretendió en vano que se derogara la prohibicion. Las autoridades chinas se indignaban cada vez mas, hasta orijinarse la guerra de 1840, que terminó con ventajas

para los ingleses por el tratado de 29 de agosto de 1842, en virtud del cual quedó obligada la China a ceder la isla de Hong-Kong, pagar a la Gran Bretaña 21 millones de pesos, abrir a los europeos los puertos de Canton, Amoy, Fochu-fu, Ning-po, Sanghay, i amnistiar a los súbditos, sin referirse en nada al opio.

El comercio de este artículo ha seguido en progreso. Segun la Memoria comercial que el representante español en el Celeste Imperio ha remitido al Ministerio de Estado, correspondiente a 1873, el comercio del opio procedente de la India i Hong-Kong, fué de 40.637,759 pesos, 1.373,629 mas que en el año anterior. — Concretando :

1.º El opio se ha estraido especialmente del *papaver somniferum* en algunos paises del Oriente, por lo comun impuro, entre otras causas por la imperfeccion de su preparacion;

2.º Al fin se ha comprendido la necesidad, particularmente en Francia, del cultivo intelijente de la adormidera, i se ha obtenido un opio superior al oriental;

3.º Sus propiedades soporíferas fueron conocidas desde la antigüedad; pero su importancia data desde el período de la medicina árabe;

4.º Obra especialmente como estupefaciente : embota la sensibilidad, facilita la traspiracion, disminuye las secreciones interiores, sus dósis moderadas provocan mejor el sueño, i es preciso su aumento progresivo para sostener los mismos efectos;

5.º La mujer, i sobre todo el niño, son mas susceptibles a su influencia;

6.º Entre el opio i algunas soláneas hai antagonismo;

7.º El opio es anodino, ajente curativo, i correctivo de otros medicamentos;

8.º Como anodino parece que tuviera accion electiva, aunque en los dolores que provienen de ciertas enfermedades diatésicas, son superiores los medicamentos especiales;

9.º Conviene en la disenteria grave, luego que han sido modificadas las deposiciones por otros medios: es mas seguro en la disenteria benigna, diarrea aguda, vómito i cólico de plomo;

10. Es tambien útil en algunas afecciones del aparato respiratorio, como calmante de la tos, lo mismo que en la viruela i sarampion;

11. Se ha empleado con algun suceso en la córea, *delirium tremens*, temblor mercurial, tétano i reumatismo articular, a altas dósis, i como tópico en las enfermedades de los ojos i órganos jenitales;

12. Como correctivo hace tolerables los medicamentos enérjicos;

13. Sus preparaciones mas usadas son los estractos i el láudano de Sydenham: la triaca i el diascordio, de antigua reputacion, se usan ménos cada dia;

14. El análisis químico ha descubierto cada dia nuevos principios activos en el opio: la morfina, codeina, narcotina, narceina &c.;

15. El clorhidrato de narcotina se ha recomendado como succedáneo del sulfato de quinina;

16. Son mas importantes la morfina i sus sales, empleadas por el método endérmico en las neuraljias i reumatismos;

17. La contraccion de la pupila es uno de los signos que sirven para distinguir el envenenamiento por el opio, de los producidos por otros narcóticos, como la belladona;

18. No hai un antídoto seguro contra el envenenamiento por los narcóticos, i se puede aprovechar, respecto del opio, el tanino i su antagonismo con la belladona;

19. En algunos pueblos orientales se fuma opio i se considera pernicioso este uso, aunque hai ejemplos de su inocuidad; i

20. Entre los chinos tal costumbre es ya una necesidad imperiosa, oríjen de un comercio importante i de guerras que han abierto a los pueblos occidentales el Imperio Celeste.

CAPITULO VII.

QUINA.

I

Se conoce con este nombre la corteza de los árboles del jénero *cinchona* de la familia de las rubiáceas, que forman bosques en la cordillera de los Andes, desde los 10° de latitud norte, hasta los 19 de latitud sur, en los territorios de Bolivia, Perú, Ecuador, Colombia i Venezuela, a una altura de 1,600 a 2,400 metros sobre el nivel del mar; sinembargo, algunas especies se encuentran a una altura de 3,270 metros, i otras a 1,200. La zona de las quinas no es igualmente rica: las mejores especies se encuentran en Bolivia, Huanuco, Cuzco, Loja i en varios lugares de Colombia.

En la primera época de este importante medicamento se usaron los polvos, sin conocerse la corteza ni los árboles de donde se estraia. Fué un siglo despues, en 1737, que La Condamine, en su célebre viaje a medir un arco del meridiano, visitó a Loja i descubrió el primero la planta. José Jussieu, que lo acompañaba, esploró una rejion mas estensa e hizo estudios detenidos de varias especies en el Perú i Bolivia.

En 1776 comisionó el Gobierno frances a Dombey para herborizar quinas, previo el asentimiento del Gobierno español, quien demoró al comisionado frances hasta que designó para un encargo semejante a los botánicos Ruiz i Pabon. Dombey herborizó en el Perú i Chile, i se sabe que la mision de Ruiz i Pabon fué fructuosa respecto de las quinas del Perú, principalmente del distrito de Huanuco. Despues de su regreso a España en 1789, continuaron sus trabajos sus discípulos Tafalla i Manzanilla.

Hácia la misma época, en el antiguo vireinato de Nueva Granada, la espedicion botánica presidida por el ilustre Mútiz, esploraba los bosques de los Andes i descubria especies importantes.

Humboldt i Bompland, en su viaje a las rejiones intertropicales de la América, descubrieron especies nuevas i agregaron nociones preciosas sobre la distribucion jeográfica de las quinas de la Nueva Granada, del Ecuador i de una parte del Perú.

Seguiremos en parte a los señores Planchon i D. de Savignac en sus luminosos artículos "Quinquina" i "Quinine," del *Dictionaire encyclopedique des sciences medicales.*

Linneo fué el primero que clasificó las quinas en el jénero *cinchona*, en honor de la condesa de Cinchon, vireina del Perú, por la especie que llevó a Europa La Condamine; pero le dió una estension tan vasta, que comprendia especies que no producian la verdadera corteza. Esta clasificacion subsistió hasta que De Candolle, Endlicher, Klotzsch, Weddell i otros botánicos europeos i americanos, que han hecho estudios especiales en los mismos lugares donde se producen, han fijado los caractéres del jénero, conforme se le admite al presente, aunque exije nuevos estudios por las diferencias que imprimen los climas i otras causas que pueden inducir a error en la determinacion de las especies.

Weddell ha propuesto una clasificacion por *estirpes*, subdivididas en *especies* i *subespecies*, *variedades* i *subvariedades*. Planchon admite 35 especies, algunas subdivididas en variedades. Las mas notables por la riqueza de sus principios son:

La *cinchona officinalis*, *Condamínea*, de Weddell, (la gris): fué la que sirvió a Linneo para astablecer el jénero, i la primera conocida en Europa. Esta especie ha sido subdividida en muchas variedades, algunas mui solicitadas: la *uritusinga* de Pabon, que llevó La Condamine a Europa i describió con el nombre

de *quina-quina*, casi estinguida; la *Bomplandina* de Howard i la *chahuarguera* de Ruiz i Pabon.

La *cinchona lancifolia*, de Mútiz, es una de las especies mas importantes. Sus elevados árboles crecen en territorio colombiano, en el ramal oriental de los Andes, entre los 2° i 8° de latitud norte, a una altura de 2,500 a 3,000 metros sobre el nivel del mar. Esta especie, que algunos botánicos consideran como una variedad de la *cinchona officinalis*, ha sido subdividida en muchas variedades, a las cuales corresponden las cortezas conocidas con el nombre de *quina amarilla naranjada*, de Mútiz, i está casi estinguida.

La *cinchona pitayensis*, de Weddell, árbol de 20 metros de altura, es la *quina de Pitayó* i *Almaguer* en Colombia, rica en quinina, i estinguida ya.

La *cinchona calisaya*, de Weddell, se halla en las provincias setentrionales de Bolivia i en la de Carabaya del Perú, en muchas variedades, a una altura de 1,500 a 1,800 metros.

La *cinchona scrobiculata*, de Humboldt i Bompland, se halla en Jaen, Cuzco i Carabaya, entre los 4 i 19° de latitud sur, i sus árboles de 15 a 20 metros suministran la *quina roja de Cuzco*.

La *cinchona peruviana*, de Howard, crece en Cuchero, i provee de las cortezas llamadas *huanucos* en el comercio.

La *cinchona nítida*, de Ruiz i Pabon, crece de 12 a 20 metros en las altas montañas de Huanuco, Cuchero &c. hácia los 10° de latitud sur.

La *cinchona micrantha*, de los mismos, de 6 a 10 metros de altura, especie importante de Huanuco i Carabaya, suministra la *quina de Huanuco* o *de Lima*, i se divide en variedades, algunas ricas en alcaloides, como la *micrantha huanucensis* i la *calisayoides*.

La *cinchona ovata*, de los mismos, en dos variedades principales, se refieren a árboles de poca altura que se hallan en Bolivia i la parte meridional del Perú, i una de tales variedades da las cortezas llamadas *lojas* i *huanucos rodados*.

La *cinchona cordifolia*, de Mútiz, la forman muchas variedades, que se refieren a árboles de grandes hojas ovales, a una altura de 1,700 a 2,700 metros, i dan cortezas de calidad inferior, conocidas con el nombre de *quina de Maracaibo*. Ha sido la especie mas abundante, pues se halla desde el territorio colombiano hasta el del Perú.

La *cinchona succirubra*, de Pabon, mui semejante a la anterior, se encuentra en Huaranda en el Ecuador, en una área de poca estension, a una altura cuyo límite superior corresponde, con escasa diferencia, al inferior de las otras especies. Suministra la preciosa corteza llamada *quina roja verdadera*.

II

Las cortezas han sido clasificadas primitivamente en grises, rojas, amarillas i blancas.

La *gris*, comprende la *cinchona Condamínea*, la *scrobiculata*, la *estoposa* i la *macrocarpa*, de Pabon, la *cascarilla peruviana*, la *micrantha*, la *purpúrea* i la *glandulífera*. Estas cortezas son mas astrinjentes que amargas, contienen mas cinchonina i poca o ninguna quinina.

Las quinas *rojas*, mui amargas i astrinjentes, contienen quinina i cinchonina, i comprenden la variedad de cortezas rojas, que suministran en su mayor parte la *nítida* de Ruiz i Pabon, las *rojas* de Cartajena, *naranjada*, *verrugosa* &c.

Las *amarillas* son mas amargas que astrinjentes, i contienen mayor cantidad de sales de base de cal i de quinina. Estas quinas son las mas apreciadas en la medicina, i comprenden algunas variedades de la calisaya de Weddell, la naranjada de Mútiz, que se estrae de la *lancifolia*, la de Pitayó i la *leñosa*, que se estrae de la *Condamínea*.

En fin, las *blancas* contienen alguna cinchonina i

son poco febrífugas. Estas quinas se estraen principalmente de algunas variedades de la *ovata* de Ruiz i Pabon, de la *pubescens* de Vahl, de la *cordifolia* &c.

Esta clasificacion es defectuosa, porque pueden reunirse cortezas de especies diferentes i separarse aun las de una misma planta, pues el color de la corteza del tronco puede ser diferente de la de los ramos i ramillos, como sucede con la calisaya, en la cuál la corteza del tronco i ramos es amarilla, i gris la de los ramillos.

La clasificacion segun la distribucion jeográfica, en quinas de Colombia, del Ecuador &c. que parece la mejor, presenta inconvenientes semejantes.

Parece mas aceptable la propuesta por Weddell, por grupos basados en la estructura de las cortezas. Este quinólogo ha establecido tres tipos: el de la *calisaya*, el de la *scrobiculata* i el de la *pubescens*. El tipo de la calisaya representa mejor el jénero, i las cortezas que contienen mayor proporcion de alcaloides; el de la *pubescens* representa las especies ménos ricas, i que se confunden con las del jénero *cascarilla* o *falsas quinas*. Estos tipos son los mas caracterizados, alrededor de los cuales se agrupan las especies mas opuestas.

No hai acuerdo acerca de la parte de la corteza donde se hallen los alcaloides. En concepto de Weddell, la quinina se halla en el líber, o sea en el tejido celular interpuesto en las fibras de aquel, i la cinchonina en la túnica celular propiamente dicha; pero segun los esperimentos de Howard, confirmados por Flückiger i Carles, la quinina particularmente se encuentra en las capas peridérmicas, i así las quinas mas ricas tienen ménos desarrollado el líber.

La fractura de las cortezas indica aproximadamente su proporcion de alcaloides: la superficie de la fractura erizada de puntos, manifiesta la rica proporcion de quinina; si tales puntos son prolongados, la corteza contiene ménos quinina; i si tiene un aspecto

fibrinoso hácia el interior, se puede juzgar que es mayor la cantidad de cinchonina.

Las quinas que se espresan a continuacion son las mas apreciadas por sus alcaloides:

Por un kilogramo.	quinina.	cinchonina.
	gramos.	
Calisaya gruesa	30 a 32	6 a 8
— delgada	15 a 20	8 a 10
Ovata i micrantha	-- --	-- --
Lancifolia gruesa	30 a 32	3 a 4
— delgada	38 --	-- --
Pitayensis	25 a 40	-- --
Succirubra o roja verdadera	20 a 25	10 a 15

La quina de quinidina, variedad de la *lancifolia*, da 3,5 de quinina, 2,7 de cinchonina i 19,5 de quinidina. Las *cinchonas palton*, *peruviana*, *scrobiculata*, *cordifolia*, *pubescens*, *lacumefolia* i la *leñosa* de Cartajena, dan una proporcion inferior de alcaloides. Las otras especies son ménos apreciadas: algunas contienen cinchonina, i lijeros residuos de quinina mui pocas de las que no se mencionan.

Para la averiguacion de la proporcion de alcaloides, se ocurre a la operacion llamada *ensayo*, pues el aspecto esterior no basta a dar una nocion precisa de la cantidad de sus principios activos, sobre todo de la quinina, cuya proporcion fija su valor en el comercio.

Las *quinas falsas* aparecieron a virtud de la activa demanda, suministradas por el fraude, e impropiamente llamadas así; porque no pertenecen al jénero *cinchona*, ni contienen quinina ni cinchonina. Se estraen de los jéneros *portlandia*, *exostemma*, *cascarilla* &c. i se distinguen de las verdaderas cortezas por la dureza i tenacidad que les da la naturaleza mui leñosa de su líber.

III

La quina es uno de los productos americanos de comercio importante. El conocimiento de la planta, la estraccion i empaque de su corteza, exijen cuidados especiales, que constituyen la industria de los *quineros.*

Se corta el árbol cerca de sus raizes, se le quitan los bejucos o enredaderas, i se estrae la corteza por medio de incisiones lonjitudinales. La del tronco i gruesos ramos se espone al sol, luego se colocan unas sobre otras i adquieren la forma plana; las de los ramillos se esponen asimismo al sol i toman la forma cilíndrica.

El empaque se hace en sacos de tela fuerte, que se cubren comunmente con cueros de res o zurrones. La corteza se pulveriza en varios lugares de esplotacion, para empacarla en sacos de fique.

Los principales lugares de estraccion i esportacion han sido: Loja, en el Ecuador, primitivamente para la *cinchona officinalis,* agotada ya i reemplazada por especies mui semejantes a ella; i el Chimborazo, para la *succirubra* o *quina roja verdadera,* mui escasa i de alto precio al presente.

Cuzco, en el Perú, para cortezas semejantes a las de las calisayas, i Huanuco para las de la *cinchona nítida* primitivamente, i ahora para las de la *peruviana* i *micrantha,* conocidas con el nombre de *quinas de Lima.*

Bolivia ha sido la rejion de la calisaya, mui escasa ahora.

Colombia esporta cortezas acreditadas, i los Andes, que atraviesan su territorio, son de los mas abundantes en quinas. La de Pitayó i la amarilla naranjada, o *lancifolia* de Mútiz, han sido las principales, agotadas ya o mui escasas, i reemplazadas por especies tambien mui apreciadas.

Venezuela, por la via de Maracaibo, ha esportado cortezas procedentes de Colombia, i en menor cantidad de su mismo territorio.

IV

Los empresarios de la estraccion de quinas no han atendido al porvenir de esta produccion, i por mui ricos que sean los bosques de los Andes, no mui tarde estarán agotados, por una esplotacion que no tiene otra regla que el espíritu mercantil.

A prevencion, o por un pensamiento de progreso, se ha trasplantado a otras rejiones este precioso vejetal, donde bajo influencias climatéricas semejantes i un cultivo intelijente, sea suficiente a sostener la competencia o a satisfacer la demanda.

Los resultados corresponden ya a las esperanzas.

El Gobierno holandes, el primero, en 1852, dispuso su cultivo en la isla de Java; i al efecto comisionó a Hasskard, director del Jardin botánico de Buitenzorg para que acopiara en el Perú semillas i plantas, las cuales fueron sembradas en los alrededores de Batavia en 1853 i 1854. En 1858 los primeros piés sembrados daban fruto, que servia a multiplicar la plantacion. En 1863 el número de plantas se elevaba a 1.151,810 de varias especies, entre ellas en pequeño número la calisaya, que daba una corteza superior, i en número considerable la *paludiana* de Howard, inferior a aquella, por lo cual se ha reemplazado con especies mejores.

El Gobierno inglés ha fomentado tambien el cultivo de las quinas en la India. En 1859, despues de los ensayos infructuosos del doctor Boyle, encargó a Markham, de aptitudes especiales, la mision de acopiar en el Purú i Bolivia semillas i plantas para su aclimatacion en la India, i la desempeñó asociado a Spruce, Pritchett, Weir i Cross. Estos esploradores del estenso pais de las quinas se procuraron arbustos

i semillas: Markham en las provincias setentrionales de Bolivia i la de Carabaya del Perú, de la calisaya; Spruce la *succirubra* en la rejion del Chimborazo; Pritchett en Huanuco la *nítida*, la *micrantha* i la *peruviana*, o sea la quina gris de ese distrito, i ademas la *ovata* i la *purpúrea;* i Cross en el Ecuador i Colombia algunas variedades de la *cinchona officinalis*, la *pitayensis* i la *lancifolia*.

Para su cultivo se designaron las montañas de Neilgherry, en la costa de Malabar, i mas tarde se estendió a los alrededores de Bengala, a Darjaeling i a Ceylan. Las primeras plantas, despues de tan largo viaje, llegaron en mal estado, i se atendió a las semillas, sembradas en el Jardin botánico de Ootakamund, para trasladar las plantas a Neilgherry, cuyas semillas han servido para la propagacion, lo mismo que el acodo i los piés o estacas. En 1864 se contaban ya 2.500,000 plantas en la India inglesa, de las cuales 1.500,000 en Neilgherry.

Al principio se desconfió del buen éxito i se consideró que las quinas serian de calidad inferior a las de América. Se sabe ya que no solamente no han perdido de su calidad, sino que su proporcion de alcaloides ha superado los resultados que se prometian sus introductores en Asia, debido a la intelijencia en su cultivo i a procedimientos especiales.

En el Jardin de Ootakamund ha observado su director Mac-Ivor, que las partes del árbol a cubierto de la luz, tenian mas vigor que las espuestas al sol. Al efecto cubrió de musgo el tronco de algunos árboles durante cierto tiempo, i obtuvo notables resultados, por la mayor proporcion de alcaloides de las cortezas protejidas. En confirmacion ha obtenido Broughton 61 por 1,000 de la corteza de la *cinchona officinalis Bomplandina*, conservada en tales condiciones, a tiempo que la misma, a descubierto, ha dado solamente 37. La *succirubra*, en las condiciones comunes, ha dado 69,5 por 1,000, i cubierta de musgo,

durante seis meses, cerca de 90. Las especies ménos ricas, sujetas al mismo esperimento, han dado tambien mayor proporcion de alcaloides, relativamente.

Otra ventaja de este procedimiento es la facilidad de la reproduccion de las cortezas estraidas, que son mas ricas que las primitivas. Se ha observado tambien que la corteza de la raiz produce mayor cantidad de principios activos que la del resto de la planta.

Los productos de las quinas cultivadas en las colonias asiáticas son ya conocidos en el comercio europeo.

Los ensayos de este cultivo se hacen tambien en el Brasil, Jamaica, Trinidad, la Reunion i Aljería con resultados, en lo jeneral, poco satisfactorios.

Con el cultivo intelijente, que ha producido tan lisonjeros resultados en Asia, se repararia en parte la destruccion de las selvas, maravilla de la América, i se obtendrian beneficios superiores de plantaciones dirijidas por hombres prácticos.

Animados de este loable deseo, algunos ajentes del Gobierno de Colombia en Europa invitaron a Markham a este cultivo en territorio colombiano. Markham goza de reputacion, sobre todo por su viaje de esploracion en 1859, a la rejion quinífera de Bolivia i el Perú, i por la introduccion del cultivo de las quinas en Ceilan i las Indias orientales.

Este distinguido quinólogo contestó:

"Me comprometeria a establecer dos plantaciones modelos para la quina i su cosecha, una en el distrito de Popayan i otra cercana a Bogotá, en las cuales se practicase el sistema de cultivo que ha probado tan bien en la India, i se instruyese en él a los cultivadores del pais. Me obligaria tambien a dar a los propietarios instrucciones completas i minuciosas para el cultivo, i a introducir un sistema eficiente para la conservacion de los bosques en los varios estados de ellos, conforme al modelo del sistema indio, que seria aplicable tanto a la quina como al caucho."

Por falta de autorizaciones no se hizo un contrato.

V

El descubrimiento de la quina ha sido uno de los hechos mas importantes para la terapéutica.

Su uso primitivo es desconocido. Suponen algunos que se debió a los colonos europeos que poblaron la América meridional; pero La Condamine, J. de Jussieu i Briguet lo atribuyen a los indíjenas, i que si éstos no lo habian comunicado ántes a los europeos seria por el odio que provocaron entre los naturales los conquistadores, así como por la apatía de los indíjenas, quienes acaso no darian la misma importancia a las propiedades curativas de la quina.

Así, es probable que la usaran los naturales del Perú desde mucho tiempo ántes del año de 1638, en que fué curada de fiebres intermitentes, con el polvo de esta corteza, doña Ana de Osorio, esposa del conde de Cinchon, virei del Perú. La señora de Osorio distribuyó este medicamento entre los enfermos de fiebres, i por esto se le llamó *polvos de la condesa*, i posteriormente *polvos de los jesuitas* porque los jesuitas de Lima tambien lo distribuyeron.

En Europa fueron conocidos los polvos en 1640, al regreso a España del conde de Cinchon i su esposa. La condesa, que se habia declarado protectora del nuevo medicamento, lo suministró con el mismo éxito, a los febricitantes de los dominios de su marido, en las malsanas vegas del Tajo, del Jarama i Tafuña.

El febrífugo americano se acreditaba i se solicitaba de los lugares de su oríjen, hasta agotarse las cortezas i sustituirlas los negociantes peruanos con las de otros vejetales. Es de suponer que causaron el descrédito del febrífugo el uso de cortezas estrañas, o de calidad inferior, la inesperiencia en la administracion del medicamento, los casos desgraciados en que se fundaria el espíritu de oposicion, o la reaccion que sigue al entusiasmo, i que parecian dar la razon a los adversarios.

La intelijente i concienzuda práctica de Sydenham lo rehabilitaba en Inglaterra, i en Francia la feliz circunstancia de haber curado Talbot a Luis XIV de una fiebre intermitente rebelde, con un remedio secreto, en 1679.

El remedio usado por Talbot era una tintura vinosa de quina, i dió nuevo crédito al febrífugo, del mismo modo que lo habia dado al emético otra curacion en el mismo príncipe. Este compró el secreto a Talbot en 48,000 libras, le señaló una pension vitalicia, le hizo caballero i ordenó en 1682 la publicacion del secreto. La novedad del hecho i el ascendiente de la corte de este rei, dieron popularidad al medicamento.

En nuestros dias un uso mas acertado i la aplicacion de sus alcaloides le han dado la reputacion de uno de los principales ajentes curativos.

VI

La quina es antiperiódica i tónica neurosténica. Obra particularmente en razon de sus principios predominantes. La quina gris es astrinjente i amarga, porque contiene mucho tanino i cinchonina i poca quinina; la calisaya es mas amarga que astrinjente, porque contiene mas quinina que cinchonina; i las dos variedades de la roja son mas astrinjentes que amargas, pues predomina en ellas el tanino, la cinchonina i la quinina, aunque ésta en menor proporcion que en la calisaya.

La quina es de sabor mas nauseabundo que sus alcaloides, aunque ménos amarga. Es ménos tolerada cuando la mucosa dijestiva está inflamada, i por lo comun provoca vómitos en los estados mucoso o bilioso, sobre todo el polvo, particularmente el de quina roja. Su uso prolongado fatiga el estómago i causa inapetencia, que es lo contrario de lo que se observa al principio de su administracion.

Los estractos, en pocion mas bien que en píldoras, son mejor tolerados. El vino favorece su accion tónica dijestiva i su propiedad febrífuga.

Aunque la quina no es propiamente irritante, está contra-indicada en las inflamaciones del estómago e intestinos, pues puede provocar vómitos, cólicos i diarrea, con mas seguridad que el sulfato de quinina.

Jeneralmente favorece la constipacion; pero el polvo a alta dósis comunmente causa la diarrea. No obstante, en la atonía intestinal su accion tónica regulariza i hace las deposiciones mas fáciles.

No se ha observado que tenga accion en el hígado; pero en el bazo, sin ser tan notable su influencia como la de la quinina, es segura aunque lenta, como se observa en la caquexia palustre.

Comunica vigor a la nutricion; i aunque escita ménos el apetito que otros amargos, la dijestion i asimilacion son mejores i ménos las pérdidas. Por su propiedad plástica se considera, en algunos casos, superior al hierro como corroborante.

En cantidades moderadas influye débilmente en la circulacion. Para que acelere el movimiento del corazon, cuatro a cinco pulsaciones por minuto, se necesitan de diez a quince gramos de estracto seco, que contiene ménos cantidad de alcaloides que el blando, i particularmente que el hidro-alcohólico, los cuales en su accion se asemejan a la de los principios que contienen; pero no en el mismo grado que la quinina pura, para lo cual seria preciso administrar cantidades que no serian absorbidas.

En la misma relacion de sus preparaciones ricas en alcaloides, perturba el sistema nervioso; pero este efecto no es probable en las condiciones regulares, en las cuales mas bien fortifica la accion nerviosa i muscular.

Sus principios astrinjentes equilibran la influencia depresiva de la quinina i cinchonina, i esta propiedad mista la hace un tónico i nervino superior a sus alca-

loides, en los casos en que se deben relevar las fuerzas, o cuando se teme aumentar la depresion con dósis sucesivas de quinina.

Esta propiedad la hace estimulante de la circulacion abatida, i así no modifica el estado febril presente como el acceso que está por venir.

Su accion tónica, en parte es el resultado de la mayor densidad que comunica a la sangre, por sus principios tónicos, que estimulando las paredes vasculares, favorecen, segun Scott Alison, la formacion de los glóbulos sanguíneos, a lo cual parecen concurrir las sustancias amargas que contiene. Ello es que el aumento de la parte cruórica de la sangre, se observa en la anemia cuando es tratada por la quina.

Puede modificar los jérmenes miasmáticos, virulentos o pútridos, tanto por sus alcaloides como por el tanino que contiene; i aunque no se haya dado una esplicacion satisfactoria a este respecto, la práctica confirma esta propiedad de una manera mas evidente que en la quinina.

Modera las secreciones exajeradas de las mucosas, como la de los bronquios, acaso por su tanino i principios aromáticos, lo mismo que la de los órganos jenito-urinarios por la accion de sus alcaloides eliminados por esta via; i se juzga emenagoga por la influencia estimulante de la quinina en la matriz.

VII

La quina es importante, sobre todo por ser el mejor medio curativo de las fiebres intermitentes, especialmente las de oríjen palúdico.

No se sabe cómo obra en estas fiebres, ni tampoco la ciencia ha dicho su última palabra: su hipótesis mas verisímil, acerca de la etiolojía de las enfermedades, que la mayor parte han llamado *palúdicas* o *palustres*, i unos pocos *telúricas*, que provienen de

miasmas de lagunas o de la influencia de la tierra misma, en ciertas condiciones de calor i de humedad.

Las fiebres de este carácter son desconocidas en algunas partes de Rusia, de las Indias orientales i del Cabo de Buena-esperanza, aunque se hallan en tales paises tierras pantanosas en climas cálidos.

La hipótesis que se refiere a los efluvios palustres ha sido jeneralmente aceptada: pais de fiebres i de pantanos son sinónimos en el lenguaje comun. Se ha supuesto que las aguas estancadas contienen las causas o jérmenes de las fiebres graves. Para Bouchardat i otros observadores los efluvios de las lagunas o pantanos son un *veneno* producido por animales microscópicos que se orijinan en la fermentacion de las aguas; i para Boudin provienen de la flora de ellas.

El doctor Balestra en sus *Investigaciones sobre la naturaleza i oríjen de los miasmas palustres* es mas preciso, pues atribuye el jérmen miasmático de los lugares palustres a los espórulos de un *microfito* granulado, de la especie de las *algas*, que se desarrolla en las aguas de las lagunas.

Gigot-Suard en sus *Investigaciones esperimentales sobre la naturaleza de las emanaciones palustres*, dice haber observado en tales efluvios, por medio del microscopio, fragmentos de vejetales, granos de pólen, infusorios i restos de insectos desconocidos.

Así mismo, el profesor Salisbury, de Filadelfia, afirma que ha hallado en los esputos i orina de los febricitantes, espórulos o células de un vejetal microscópico, de la naturaleza de las *algas* i del tipo *palmella*, como en los terrenos pantanosos donde residian los enfermos; pero los profesores de botánica Wood i Leidy dicen que pernoctaron durante un mes en un cuarto donde habian reunido diversas especies de *palmellas* sin haber estado enfermos.

Los casos de fiebres son mas comunes en el estío, o sea en la época en que el calor aumenta la evaporacion. Esta circunstancia ha hecho juzgar que la causa

tiene íntima relacion con el aumento de la evaporacion, tanto mas importante despues de haber probado Boussingault que los miasmas palustres se difunden por medio del vapor acuoso; pero no está demostrado de la misma manera que esos miasmas esparcidos en la atmósfera sean la causa indudable de las fiebres intermitentes, i en jeneral de las afecciones comprendidas bajo la denominacion de palúdicas.

Schwalbe en su Memoria sobre esta etiolojía, dice: "El miasma palúdico es un gas, mui probablemente un oxisulfuro de carbono, que se forma sobre todo durante la noche. Este gas afecta el sistema nervioso, principalmente el vaso-motor, exaltando su irritabilidad, de modo que un acceso de fiebre de órden reflejo se produce por escitacion cerebral o periférica. Cada nuevo acceso es un acto reflejo consecutivo a una nueva escitacion."

Colin, en su *Tratado de las fiebres intermitentes*, opina que es la tierra misma su elemento jenerador. En su concepto los pantanos no son indispensables a la produccion de la fiebre, i cita el ejemplo de la Campiña de Roma en donde el elemento palustre no existe de una manera permanente. Para él los únicos elementos necesarios son el suelo i el calor. "Ahora, dice, han disminuido los pantanos en los paises civilizados, aunque siguen apareciendo las fiebres, se debe abandonar la idea de la necesidad absoluta del efluvio palustre i admitir que la exhalacion de la tierra misma, en ciertas condiciones de riqueza orgánica, en fin, el efluvio *telúrico* es el verdadero principio de la *malaria*."

La discordancia de las hipótesis espuestas sumariamente, prueba la incertidumbre de esta etiolojía, tanto mas al considerar que fiebres del mismo carácter se presentan en las mejores condiciones climatéricas de lugares templados i frios, i siempre que sirva a juzgarlas la accion de la quina, ya que se han llamado *fiebres de quina*, a distincion de otras semejantes que no ceden al mismo medicamento.

Se presentan fiebres continuas i remitentes en las tierras frias i templadas por un cambio brusco de temperatura u otra causa ocasional, en personas de distintas edades i condiciones que no han residido en lugares cálidos, i ceden rápidamente al sulfato de quinina; o bien este medicamento curaria fiebres de otro carácter con la misma eficacia, lo cual hasta ahora no se ha confirmado. Al admitir su carácter palúdico habria que admitir tambien que su causa no seria peculiar de las tierras cálidas, i que pueden existir otras, individuales o atmosféricas, que nos serian desconocidas.

VIII

En los primeros tiempos del uso de la quina se empleaba el polvo a alta dósis, una vez, inmediatamente ántes del acceso, que fué el *método romano* o de Torti; pero como se vomitaba por lo comun el medicamento, i muchas vezes se seguia un acceso mas violento, Sydenham lo reemplazó con el llamado *método inglés.*

Este práctico administraba una onza de polvo, mezclado a jarabe de claveles o de rosas secas, en la forma de electuario, que se dividia en doce porciones, para tomar una cada cuatro horas, bebiendo luego una copita de vino; o bien se preparaban píldoras, o se mezclaba el polvo a dos libras de vino clarete, para tomar cada cuatro horas ocho a nueve cucharadas.

En las fiebres remitentes administraba el medicamento desde el principio de la remision, con los mismos intervalos, sin atender a la exacerbacion siguiente; i aumentaba la dósis de quina hasta dos onzas si la fiebre se aproximaba a la contínua.

Con frecuencia prescribia el vino. La quina se debia usar muchos dias, i repetirla ocho despues para evitar las recaidas.

Boerhaave la prescribia despues que la fiebre habia durado algun tiempo. Esta opinion ha sido mui debatida; i se considera que en los lugares donde son endémicas las fiebres palustres es mejor administrarla lo mas pronto.

Los métodos de Torti i de Sydenham fueron modificados posteriormente; i se ha reconocido que el del segundo era mas aceptable, aunque la division de las dósis a largos intervalos puede disminuir la accion febrífuga. Por el método de Torti, administrado el medicamento inmediatamente ántes del acceso, no se daba tiempo a su solucion en el estómago i gradual absorcion de sus principios.

Bretonneau administraba la quina o el sulfato de quinina en una o dos dósis aproximadas i lo mas separadas que fuera posible del acceso siguiente.

Se prefieren el estracto alcohólico i el polvo de las cortezas ricas, i no es necesaria la dósis equivalente a una cantidad superior de quinina, pues los otros principios contribuyen a los efectos febrífugos. Así resulta de los esperimentos de Bretonneau i Trousseau: segun ellos, ocho gramos de polvo de quina amarilla representan veinticinco centigramos de sulfato de quinina, i obran como setenta i cinco, o un gramo de esta sal.

Las preparaciones de quina tienen ménos importancia en las fiebres intermitentes desde que se emplea con ventajas el sulfato de quinina.

No obstante, conviene ocurrir a ella cuando la gastraljia las complica, o en los individuos mui susceptibles a la quinina, así como en las clases pobres por su bajo precio.

Bretonneau, Trousseau i Guersant la han encomiado mucho. Trousseau dice que ha obtenido con ella los mismos resultados que con el sulfato de quinina, i Guersant la considera preferible por una accion mas enérjica i durable.

Grisolle dice en su *Traité de Pathologie:* "Pretender hoi con algunos ciegos admiradores del pasado,

sustituir sistemáticamente la quina a la sal de quinina, es volver atras i desconocer uno de los grandes progresos que honran nuestra época. ¿Cómo justificar la sustitucion de la quina en polvo a la quinina? Esta tiene una composicion fija, i fácilmente puede propinarse la dósis, miéntras que la proporcion de los alcaloides varía en las quinas desde ½ por 100 hasta 3 i 4. Por otra parte, ¿puede ignorarse que la absorcion se hace mas prontamente, i con ménos fatiga para el estómago, con la sal de quinina que con el polvo de quina?"

En la caquexia palustre obra como corroborante de la anemia, i resolutiva de los infartos abdominales. Respecto del esplénico, aunque el sulfato de quinina es mas enérjico, no seria prudente usarlo por el tiempo que exijiria su resolucion.

La sal de quinina siempre es oportuna en las exacerbaciones e infartos que no han llegado a su mayor incremento; i, como método jeneral, las preparaciones de quina, con un vino jeneroso por vehículo.

Como profiláctica ha sido mas aceptada que el sulfato de quinina. Previene mejor las recaidas, tanto por sus cualidades tónicas como por sus alcaloides, i su uso tiene ménos inconvenientes; i aunque su influencia preventiva de las fiebres palustres no está bien determinada, se ocurre al vino de quina con alguna confianza, que debe aumentar si se observan los preceptos hijiénicos.

La quina corrije la accion depresiva de algunos específicos, como el mercurio i el yodo.

En las caquexias cancerosa i tuberculosa, en el escorbuto, raquitismo, fiebre hética, i en todos los estados anémicos o de debilidad, no se considera un ajente curativo directo; pero sí un tónico que hace mas probables los efectos terapéuticos i las reacciones benéficas.

Por esta propiedad aviva la hematósis, da mayor consistencia a los tejidos i vigor a las funciones. Así

presta sus servicios en las personas débiles o convalecientes; i en la clorósis, aunque no suministra a la sangre principios como el hierro, se emplea con buen resultado, pues a la vez que obra como reconstituyente, corrije las dispepsias, las neuraljias i la amenorrea.

No tiene accion directa en las neuraljias; pero es útil cuando se acompañan de un vicio palustre o anémico, pues sus propiedades dominantes son la febrífuga i la tónica. Así, en las neurósis i neuraljias que no implican tales vicios, seria ineficaz o estaria contraindicada; no así en el histerismo unido a la clorósis, en las neuraljias intermitentes, i siempre que se procura correjir el estado anémico o la intermitencia de la enfermedad.

Desde que el sulfato de quinina fué sustituido a la quina en el tratamiento del reumatismo, carece de interes en esta enfermedad. No obstante, diremos en obsequio de esta medicacion que se administró como tónica en las personas debilitadas, i para prevenir ataques posteriores. Despues la emplearon los médicos ingleses por la semejanza que observaban entre el reumatismo i las fiebres intermitentes, a la vez que por su influencia en los dolores articulares.

Haygarth se distinguió por la práctica de este tratamiento en cuarenta i cinco años, i aunque en su tiempo se recomendaba mucha prudencia para su uso, prohibiéndola en las enfermedades inflamatorias, estimulado por el buen éxito, la administraba hasta la dósis diaria de 32 a 64 gramos, i dice que en 470 enfermos de reumatismo agudo i crónico solamente murieron 12.

Del mismo modo se usó en la gota crónica como tónica, i posteriormente en la aguda con algun suceso, en la que, segun Merat, obra como antiperiódica, i no se debe emplear sino para las exacerbaciones mui marcadas, i nunca cuando es continua. Briquet la considera peligrosa en esta enfermedad.

Para las flegmasias francas, los antiflojísticos ocupan el primer lugar; pero respecto de las formas adinámicas, i aun de las atáxicas que se aproximan a ellas, manifiesta su superioridad por el vigor que da a los órganos para la resolucion.

De esta manera es mas útil que el sulfato de quinina en el segundo, i sobre todo en el tercer período de la fiebre tifoidea, que por lo comun es de carácter adinámico; i algunas vezes es tan favorable su influencia, que no han faltado quienes la hayan considerado específica en esta enfermedad.

Puede ser tambien útil en el segundo período del *tifus*, de la fiebre amarilla, de la peste, durante la reaccion del cólera, la supuracion de la viruela i las graves complicaciones de la escarlatina, tales como la anjina gangrenosa, la anasarca i la albuminuria.

Por el tanino que contiene se le ha reconocido la propiedad antiséptica; i aunque al presente no se le asigna el primer lugar para combatir las diátesis pútridas o virulentas, pues hai otros medios superiores, como los yódicos, los ácidos fénico i salicílico i el alcohol, se ocurre a ella con alguna confianza en la pústula maligna, el carbunclo, la absorcion purulenta &c. si no como antiséptica, como tónica.

No se opone a las obstrucciones vasculares que orijinan la gangrena senil; pero sí a la debilidad jeneral que la favorece. Es útil interior i esteriormente en la gangrena de la piel que complica las enfermedades tíficas i pútridas, en la de hospital i de la vajina en la fiebre puerperal, lo mismo que en la estomatítis, anjina i neumonía gangrenosas.

Conviene en la difterítis, en parte de naturaleza infectiva i de carácter adinámico, ya se prescriba contra la infeccion primitiva, o ya contra la que es el resultado de la absorcion, formadas que han sido las membranas diftéricas.

Tiene una influencia mas o ménos notable en las hipercrinias o exajeraciones de secrecion de las muco-

sas, tanto por el tanino i quinina, como por las sustancias resinosas. Así, se ha administrado con algun suceso en las afecciones catarrales, como la bronquítis crónica i broncorrea, acompañadas de atonía o anemia.

Puede convenir en las diarreas asténicas sin inflamacion de la mucosa de los intestinos; por esto es mas perjudicial que provechosa en la disenteria crónica; i en caso de usarla conviene preferir las cortezas ricas en tanino i de escasa quinina.

Sobre todo, presta servicios en los catarros de la vajina i del útero, en inyecciones i al interior, no solamente como anticatarral, sino como corroborante de la anemia, que por lo comun es causa o efecto de estas enfermedades.

Para la supresion de los sudores mórbidos es ménos eficaz que la quinina.

Las opiniones no están acordes respecto de sus efectos en las hemorrajias, aun de las que se han llamado pasivas.

Houssard la considera específica en el *delirium tremens* i accidentes causados por la embriaguez. J. Guerin, Debout i Lamare-Picquot le atribuyen asimismo una influencia favorable; pero la duda ocurre, si se atiende a la accion de la quinina en el cerebro, i a que el vino de quina, sobre todo tomado en ayunas, causa alguna embriaguez.

Uno de sus servicios mas importantes se refiere a varios envenenamientos, tanto porque modifica las enfermedades infectivas, como porque descompone las sales i forma compuestos insolubles. Particularmente convienen las cortezas abundantes en tanino para combatir los accidentes que causa el tártaro estibiado, ya sea en polvo como lo propuso Berthollet, i mejor en decoccion, segun Orfila; o bien el polvo diluido en agua, miéntras se prepara la decoccion. La quina obra por el tanino, i Caventou ha probado que la nuez de agalla, u otro astrinjente vejetal, son contravenenos de la sal antimonial; pero ademas

releva las fuerzas abatidas por el tártaro estibiado. Es tan notable como neutralizante del compuesto antimonial, que Suchtman ha administrado altas dósis de este medicamento sin inconvenientes, mezclado con una decoccion de quina.

Su accion preventiva es dudosa en las enfermedades epidémicas; sinembargo, se emplea como profiláctica, para aumentar la resistencia vital en la espectativa de graves enfermedades. Respecto de la viruela la recomendó Closs, médico i poeta del siglo XVIII, autor de un poema que la encomia en tal sentido.

Han supuesto varios observadores, Merat uno de ellos, que la principal propiedad de la quina era la de regular las enfermedades; pero otros niegan esa virtud i aun la juzgan peligrosa, reconociéndola solamente respecto de las afecciones palustres i periódicas.

Al esterior se aplica en polvo, decoccion, cataplasma i pomada, para la curacion de las heridas sangrientas i úlceras fungosas. Su decoccion se inyecta en los focos purulentos, i se aplica en fomentaciones a los edemas i partes amenazadas de gangrena. Espolvoreada reprime o disminuye los productos serosos de los miembros hinchados i previene las ulceraciones que suelen seguirse.

En gargarismos i colutorios, es útil en la palatítis crónica, estomatítis ulcerosa i escorbútica; i el polvo, en las fungosidades de las encías i en la ozena, mezclado con alumbre.

Se ha aplicado el cocimiento, por medio de baños jenerales, en el pénfigo.

Estos baños como febrífugos, cuando el medicamento no puede administrarse al interior, son de accion dudosa, a tiempo que las inyecciones hipodérmicas con soluciones de sulfato de quinina, son un medio mas seguro.

Son tambien dudosos sus resultados en la calvicie i otras enfermedades del cuero cabelludo; parece mejor en las que se sostienen por secreciones sin irrita-

cion notable; así como en las que queda la piel sin cabello, luego que han sido destruidos los microfitos que las orijinan.

Como dentrífico es mui usada en polvo, elíxir i opiatas.

IX

Las preparaciones de quina de mas uso son: el polvo, la tisana, los vinos i los estractos.

El *polvo* de las cortezas de buena proporcion de alcaloides, como la amarilla i naranjada, se administra para efectos febrífugos, a la dósis de 8 a 30 gramos, mezclado con jarabe o diluido en vino o café. El de la gris se prefiere como tónico, a la dósis de un gramo o ménos, i el de la roja para espolvorear las úlceras i heridas.

En algunas afecciones del tubo dijestivo se usa el polvo con chocolate, ruibarbo, canela, opio &c. para hacerlo mas tolerable.

Lobstein ha recomendado para combatir la caquexia palustre el electuario siguiente:

Polvo de quina	40 gramos.
— de ruibarbo	15 —
Clorhidrato de amoniaco	3 —

Jarabe simple, C. S.

Para hacer veinte bolos, de los cuales se toman cuatro al dia.

El *remedio holandes* se compone de:

Polvo de quina amarilla Crémor de tártaro	} 30 gramos.
Clavo de especia pulverizado	3 —

Para tomar al dia dos o mas porciones de a seis gramos.

Con el polvo i los estractos se hacen pomadas para la curacion de las úlceras atónicas i de las quemaduras. Unido á los polvos de carbon i de alcanfor, se emplea en las úlceras fétidas, especialmente las afectadas de gangrena de hospital.

La *tisana*, con el polvo o la corteza concuasada, se prepara por infusion o maceracion, o por decoccion, que es la mejor i ménos desagradable con la adicion de una pequeña porcion de agua de Rabel. La dósis de 5 a 10 gramos por litro de agua es suficiente para los efectos febrífugos i mejor tolerada que cuando son mas altas. Con la adicion de vino, i usada en las comidas, es un tónico que puede sustituir al vino de quina.

Para lavativas se emplea mayor cantidad de corteza, agregando al cocimiento un ácido, cuando se aplican como febrífugas. Para lociones, fomentaciones o inyecciones, la proporcion de corteza, en la decoccion acuosa o vinosa, debe ser de 30 a 60 gramos por litro de agua.

Los *vinos* se preparan con el polvo, corteza concuasada o los estractos; i en razon de la cantidad de corteza empleada se administran de 50 a 200 gramos.

El vino preparado en la proporcion de 5 a 10 gramos de estracto por litro de vino, es ménos desagradable que el preparado con la corteza por maceracion. Al efecto se disuelve el estracto en suficiente cantidad de alcohol o de tintura de corteza de naranja, se mezcla al vino i se filtra.

Los vinos de quina compuestos se administran a dósis iguales.

El *estracto acuoso* se prepara con la quina gris, como tónico i astrinjente, a la dósis de 1 a 10 gramos. El alcohólico con las quinas amarilla o roja, es mas activo. Se administra a la dósis de 25 centigramos a 4 gramos.

Se llama *quinium* un estracto alcohólico por la cal, preparado con el fin de aprovechar las cortezas escasas de alcaloides para la preparacion del sulfato de quinina, i de obtener un febrífugo mas barato. Al efecto se emplean cortezas que produzcan 2 de sulfato de quinina i 1 de sulfato de cinchonina, para que contenga el *quinium* el tercio de su peso de alcaloides.

Su uso no se ha jeneralizado porque su accion es débil comparada con la de los alcaloides. Se emplea en píldoras de 15 centigramos, de 2 a 10 al dia; i sobre todo en vino, que se prepara disolviendo 4 gramos 50 centigramos de *quinium* en 60 gramos de alcohol, que se mezcla a un litro de vino blanco, i se filtra. Su dósis es de 100 a 200 gramos, como febrífugo, i a menor dósis como tónico.

La *tintura* se mezcla a pociones, a la dósis de 5 a 20 gramos. Debe preferirse un vehículo vinoso, porque el agua la descompone.

El *vino de Parmentier* se compone de un litro de vino i 60 gramos de tintura de quina.

El *jarabe* se usa particularmente en las enfermedades de los niños, puro o mezclado a pociones, a la dósis de 15 a 60 gramos.

X

La quina contiene los alcaloides quinina i cinchonina, i sus isoméricas quinidina, cinchonidina i aricina; los ácidos quínico, quinotánico i quinóvico; las materias colorantes rojo de quina, amarilla grasa i verde; las sustancias neutras almidon, goma i celulosa, i una pequeña porcion de aceite volátil de olor *sui generis*.

De estos principios el mas notable es la quinina, i luego la cinchonina. Segun los esperimentos, la quinidina sigue en enerjía a la quinina, i la cinchonidina a la cinchonina.

La cinchonina es blanca, amarga, soluble en el alcohol i los ácidos, i mui poco en los éteres. Cristaliza en agujas duras, trasparentes. Su sal mas conocida es el sulfato. La cinchonidina es base isomérica de ella, como la quinidina de la quinina, segun lo ha demostrado Pasteur.

La quinidina fué descubierta por Henry i Delondre. Es poco soluble en el agua i el éter, mas en el

alcohol, i se presenta en prismas romboidales. Forma sales ácidas i neutras semejantes a las de quinina.

Los efectos de la quinidina se asemejan a los de la quinina. No obstante, en concepto de Briquet, es ménos enérjica respecto del corazon. No se ha usado el sulfato de quinidina, i convendria, pues se puede obtener a ménos precio que el de quinina.

La quinicina i la cinchonicina son modificaciones isoméricas de la quinina i cinchonina, i productos de laboratorio. Como febrífugos, la quinicina es superior a la cinchonicina, que parece infiel. La quinicina es insoluble en el agua, soluble en el alcohol i mui amarga.

La quinovina, la quinoidina, los ácidos, principios resinosos &c. se ensayan, i aún no se conocen bien sus efectos terapéuticos.

XI

La *quinina*, descubierta en 1820 por Pelletier i Caventou, es uno de los medicamentos mas importantes.

La quina se usó durante mucho tiempo sin conocerse sus principios activos, pues el análisis no se empleaba, o no tenia la perfeccion que ha adquirido posteriormente.

Buquet i Cornette, en 1779, fueron los primeros que hicieron de ella un análisis detenido, i hallaron, entre otras materias, una sal esencial, que se reconoció despues por *quinato de cal;* i aquellos químicos aún no se hallaban en el camino del descubrimiento de los alcaloides. Fourcroy halló posteriormente una sustancia colorante, que se ha llamado *rojo cinchónico*, i una materia resinosa. Westring, Deschamp, Seguin, Vauquelin, Reuss i otros analizaron la quina i hallaron varias sustancias tánicas o resinosas; pero sus alcaloides seguian ignorados, hasta que Sestuerner descubrió la morfina. Esta fué la luz que iluminó la senda des-

conocida, i el principio de una era importante para la química orgánica i la terapéutica. Pelletier i Caventou emplearon procedimientos semejantes a los del farmacéutico de Hanover, i obtuvieron la quinina i cinchonina despues de haber descubierto la estricnina.

La quinina es blanca, friable, mui amarga, soluble en los aceites fijos i volátiles, en dos partes de alcohol absoluto hirviendo, en seis de cloroformo, en sesenta de éter i poco en el agua. Cristaliza difícilmente en agujas.

Forma sales con casi todos los ácidos, ménos solubles que las de cinchonina, i mui amargas. El amoniaco, los hidratos alcalinos, el tanino, el yoduro de potasio las precipitan de sus soluciones acuosas.

XII

Se sabe que el *sulfato* es su sal mas importante i uno de los pocos medicamentos que inspiran confianza.

Hai dos, ácido, i neutro que es el que se emplea. Son mui amargos i no tienen olor. El neutro o básico es mui soluble en la glicerina, en treinta partes de agua hirviendo, en sesenta de alcohol absoluto i casi insoluble en el éter i agua fria. Los ácidos sulfúrico i tartárico, sobre todo el primero, los hacen completamente solubles en el agua. El neutro cristaliza en agujas prismáticas.

El sulfato ácido se distingue del otro por su mayor solubilidad: se disuelve en once partes de agua i cristaliza en prismas rectangulares.

El sulfato de quinina se obtiene por procedimientos que varian, por lo regular, en las fábricas que lo producen.

Este medicamento, de alto precio i mucho consumo, suele ser falsificado con la magnesia, el sulfato i carbonato de cal, la salicina, azúcar, goma &c.

Para reconocer su pureza, Gobley ha indicado los medios siguientes:

"Calentado el sulfato de quinina en una lámina de platino, se funde, luego se inflama i deja un residuo que desaparece por la calcinacion. Esta propiedad hace reconocer los fraudes con las materias minerales.

"El sulfato de quinina es enteramente soluble en el agua acidulada; i por este medio se descubren las sustancias grasas, las resinas u otras materias insolubles. Se disuelve íntegramente al cabo de una hora, en sesenta partes de alcohol a 60° centesimales, i así se reconocen las mezclas de goma, de fécula, de cinchonina i de sulfatos alcalinos.

"Si se agrega agua de barita a una solucion de sulfato de quinina, i se separa el esceso de barita por el ácido sulfúrico despues de haber filtrado la solucion, en el caso de contener el sulfato manito o azúcar, el licor evaporado da manito cristalizado por su concentracion, o se carameliza si el sulfato está mezclado con azúcar.

"El ácido sulfúrico da color negro al sulfato falsificado con azúcar de caña, i rojo si contiene salicina."

Lo descomponen, como a la quinina, los hidratos alcalinos, el tanino, el yoduro de potasio yodurado i el doble de potasio i de mercurio.

XIII

La quina i quinina no son del todo semejantes en su accion, como otros alcaloides con sus radicales; la estricnina i la nuez vómica, la atropina i la belladona &c. La quina es tónica i febrífuga, i la quinina es febrífuga de una manera mas notable; pero carece de las propiedades tónicas de aquella. La quinina obra con mayor enerjía por su calidad de principio aislado, i la accion de la quina está equilibrada por las otras sustancias que contiene.

Luego que se han administrado 50 centigramos a un gramo de sulfato de quinina, sus efectos mas sensibles se refieren al sistema nervioso, despues de la

salivacion consiguiente a su persistente amargura. 20 a 60 centigramos causan apénas una lijera escitacion, que Caventou ha comparado a la que produce el café; si se fracciona tal dósis no produce resultados apreciables.

En relacion del aumento de las dósis i la susceptibilidad de los individuos, se observa el zumbido de oidos, la sordera, que puede ser pasajera i afectar un oido solamente, el deslumbramiento o visiones ópticas, los vértigos al sentarse o ponerse de pié el enfermo, la vacilacion al andar, que alterna por lo comun con los vértigos, aunque es ménos frecuente. Tal efecto es pasajero cuando no es mui pronunciado; pero en este caso, resultado de las dósis considerables, es uno de los síntomas de la *embriaguez quínica*, i parece orijinarse mas en la ataxia, que en la depresion de la accion muscular. La sordera completa es el resultado del abuso de las dósis o de un estado de envenenamiento, i rara vez subsiste.

Otras perturbaciones son tambien efecto de las dósis considerables, como las de la vision, desde una viva sensibilidad a la luz, con debilidad de aquella, hasta la amaurosis incompleta, con dilatacion de la pupila, debida a la parálisis del nervio óptico, i no a influencia en el músculo del íris, como sucede con la belladona. Esta perturbacion rara vez se presenta, i es resultado de las dósis de 3 o mas gramos en las 24 horas, por muchos dias seguidos, i nunca por dósis de ménos de 2 gramos.

Los vértigos i la vacilacion en la marcha, las alucinaciones visuales i auditivas, la sensacion de vacío en el cerebro, la diplopía, desfallecimiento, evetamiento i a vezes náuseas i vómitos, constituyen la *embriaguez quínica*, semejante a la alcohólica, i que en razon de la continuacion de las altas dósis, puede causar el delirio, las convulsiones i las lesiones de la masa cerebro-espinal, en lo cual difiere de la embriaguez alcohólica. Esta semejanza con los efectos del alcohol lo

hace coadyuvante de éste, en tanto que no orijine una perturbacion profunda.

Las convulsiones i turbaciones de la intelijencia son accidentes escepcionales, tal vez en individuos mui susceptibles. El delirio es locuaz, ajitado, acompañado a vezes de sordera i amaurosis pasajera, i desaparece despues de 24 a 40 horas. Las convulsiones son accidente grave, pero mui raro.

Puede decirse que estos accidentes dependen de la conjestion cerebral, i que son mas bien síntomas de envenenamiento que efectos del medicamento en condiciones regulares.

Aunque mas bien previene o combate la cefalaljia, a vezes produce punzadas o una sensacion de peso, acompañada de epístasis en algunos casos.

Respecto de su modo de obrar en la masa cerebro-espinal hai diversas opiniones: parece mas probable que en lugar de deprimir su accion refleja, la escite, segun las observaciones de Briquet.

La quinina, como los alcaloides en jeneral, escita especialmente el sistema nervioso. Como neurosténica, se suponen las dósis moderadamente elevadas, no escesivas que estinguen las fuerzas nerviosas, como sucede con otros medicamentos, i de cuya lei farmacodinámica se ha hablado ya.

Así, no se debe considerar precisamente hipostenizante; ni para esplicar su accion calmante es preciso suponer la depresion, sino la sedacion con mas probabilidad, como resultado de su influencia en la circulacion, la cual facilita en los órganos afectados de conjestion.

Desde luego que es depresiva de la vitalidad a dósis escesivas, de efectos tóxicos mas bien que terapéuticos, los cuales no son los que debén servir para juzgar de su accion regular.

Su propiedad antiperiódica es de las mas notables. Respecto de la fiebre, aquella es el resultado de su accion depresiva de la circulacion; pero en las neural-

jias i neurósis periódicas, sin movimiento febril, no es seguramente como febrífugo que obra; i se debe reconocer que su propiedad antiperiódica le es inherente, probablemente por una modificacion del sistema nervioso, acerca de la cual se han aducido opiniones contradictorias. Puede decirse que no se sabe mas de esta propiedad que de la naturaleza de las enfermedades intermitentes.

Las hipótesis para esplicarla las han fundado unos en la hipostenia, entre ellos Giacomini, Guersant, Bally i Briquet, i otros en su accion tónica i neurosténica, como Trousseau i Pidoux.

En concepto de los primeros, la quinina como escitante perturba las sinerjías que orijinan el movimiento febril, i luego como hipostenizante impide la reaccion complementaria que constituye el período o acceso. La hipótesis se funda, pues, en la perturbacion i depresion del influjo nervioso; aunque estupefacientes o hipostenizantes mas enérjicos, como el cloroformo i el opio, no tienen una virtud antiperiódica comparable a la de la quinina; i otras sustancias, que serian estupefacientes en el grado mas alto o tóxico, como el arsénico i la dijital, son, en calidad de antiperiódicas, escitantes mas bien que depresivas de las fuerzas nerviosas.

La hipótesis que se refiere a su propiedad tónica es tal vez mas aceptable si se atiende a que presta sus servicios en las enfermedades de acceso, dando resistencia al sistema nervioso en la lucha con los elementos morbíficos, especialmente los que constituyen la causa de las fiebres llamadas palúdicas, que deprimen el organismo en el mas alto grado. La quinina es el medicamento heroico que releva la vitalidad afectada por aquella causa, i al obrar así, seguramente es como tónica i no como hipostenizante.

Su accion en los órganos dijestivos es ménos notable. Despues de la salivacion que provoca, sobre todo sus sales solubles, escita lijeramente el estómago, a

pequeñas dósis, i favorece la dijestion. A mayores dósis continuadas, puede causar la inflamacion i gastraljias rebeldes, segun las observaciones de Monneret i Briquet; aunque cura eficazmente tal enfermedad, cuando proviene de la anemia palustre.

Facilita las deposiciones, al contrario de la quina que mas bien causa constipacion. A dósis de 2 a 4 gramos, es absorbida una parte en el estómago, i el resto inflama a vezes la mucosa intestinal; i en relacion de esta inflamacion provoca la diarrea, con mayor seguridad si existe ya alguna irritacion.

Piorry se ha distinguido por sus investigaciones para probar su influencia atrófica sobre el bazo; i aunque Briquet, que tanto ha profundizado el estudio de este medicamento, no ha obtenido resultados concluyentes, i Magendie dice haber conseguido tal efecto con la nuez vómica, i que no lo obtuvo con el sulfato de quinina; se admite jeneralmente su accion electiva en el bazo, favorable a la resolucion de sus infartos por una fiebre reciente, mas que por las palúdicas crónicas.

En el hígado obra con ménos enerjía, aunque permanece en tal órgano i no en el bazo, segun los esperimentos de Lannaux i Follin; sinembargo, en la diarrea que produce se manifiesta el aumento de la bílis, i modifica la conjestion hepática, como se observa en la que proviene de las fiebres palustres.

En la circulacion obra segun las dósis, el estado o naturaleza de la enfermedad i las disposiciones individuales. Durante la apirexia o estado normal del pulso, las dósis fraccionadas de 20 centigramos a un gramo, no producen efecto sensible; administrada de una vez a igual dósis i en las mismas condiciones, acelera lijeramente el pulso en algunos individuos, para volver pronto a su estado anterior; en otros se hace lento aun con una pequeña dósis, tanto mas si se repite en dias seguidos.

Su accion es mas evidente en el estado febril, aun con dósis de ménos de un gramo. Si se aumentan,

disminuyen las pulsaciones hasta un tercio o la mitad, a la vez que su fuerza i el calor de la piel.

No obstante, segun las observaciones de Briquet, en enfermos de reumatismo se presentan casos de aceleracion del pulso, con dósis de 1 a 3 gramos al dia, que no ha disminuido sino con 4 o mas, i que aun con 5 i 6 hai enfermos cuya fiebre no se modifica. Bretonneau i Trousseau han observado en muchos individuos una fiebre evidente a virtud de altas dósis de quina, lo que espresaria su intolerancia; no siendo por esto ménos cierto que el sulfato de quinina abate la circulacion en razon de sus altas dósis i de la mayor escitacion que corrije.

Debe reconocerse que esta influencia es nula en la fiebre que acompaña la inflamacion de un órgano i en el estado de calor de una intermitente; sensible en la reumatismal i tifoidea, i notable en las remitentes palúdicas o *fiebres de quina.*

En concepto de Briquet, ella no es efecto de accion en los centros nerviosos como lo han supuesto otros observadores, sino en el mismo corazon, en su fibra; i así lo han confirmado los esperimentos de Lewisky, Kasan, Colin, i últimamente Jolyet, que prueban la diminucion de su contraccion.

Respecto del calor animal, su descenso parece ser el hecho mas constante, especialmente en los febricitantes, segun los esperimentos de Ringer, Liebeirmeister, Jurgensen i Briquet, probablemente a virtud de la depresion de las combustiones orgánicas; i así, en proporcion de las mayores dósis, las funciones nutritivas son ménos activas, i por consiguiente el calor.

Asimismo se opone al aumento de calor por ejercicios físicos, i lo han probado los esperimentos de Kerner en él mismo. Ha observado que despues de una hora de ejercicios jimnásticos solamente se eleva el calor de la piel 2 a 3 décimos de grado centígrado: bajo la influencia de la quinina, i sin ella, en condiciones semejantes, se elevaba mas de 2 grados. Ha

observado tambien la diminucion del sudor ocasionado por el calor del estío, i casi su supresion por el aumento de las dósis.

En el aparato respiratorio suponen unos observadores, en oposicion a otros, que la conjestion de los pulmones puede resultar de las altas dósis. En algunos enfermos se presenta la disnea despues del uso de dósis semejantes, lo que induciria a admitir una accion perturbadora de este aparato, aunque tales efectos no aparecen jeneralmente por las dósis moderadas de una práctica regular.

Respecto de la sangre aun no hai hechos claros que determinen su valor. Segun los esperimentos de Briquet en animales, aumenta la proporcion de fibrina, ménos la del agua, disminuye el número de glóbulos, i tiene poca o ninguna influencia en las sales i albumina. Resultados semejantes ha observado en la sangre de los enfermos de reumatismo, sujetos al tratamiento por este medicamento, en quienes es comun la anemia, como consecuencia de la modificacion de aquella.

De los esperimentos de varios fisiolojistas alemanes aparece que favorece la integridad de los tejidos orgánicos oponiéndose a sus pérdidas.

En cuanto a los glóbulos blancos o *leucocitos*, los esperimentos prueban que disminuye su número, i por esto se ha considerado que modificaria la puojenia, en el supuesto de que el pus es formado por un esceso de leucocitos; aunque son numerosos los hechos de su impotencia en las enfermedades supurativas, i aun en la leucocitemia, tipo del jénero en que predominan los glóbulos blancos.

La quinina, aun en pequeñas cantidades, retarda la descomposicion de las materias orgánicas privadas de vitalidad, como la leche, la orina, la manteca, la sangre &c. En los cadáveres de personas o animales envenenados o *saturados* con este alcaloide o sus sales, se retarda la putrefaccion.

En virtud de estos hechos, i especialmente atendiendo a que impide la descomposicion del pus al contacto del aire, se supone que puede servir como profiláctico en las enfermedades pútridas, i como curativo en la absorcion purulenta; pero aun se esperan hechos mejor determinados.

Hasta el presente no se ha observado que tenga accion manifiesta en las enfermedades pútridas, como hicieran suponerlo los esperimentos que conducen a probar su cualidad antiséptica, inferior a la del alcohol i ácido fénico; pero superior respecto de los efectos febriles de una intoxicacion, sobre todo la palustre, acerca de la cual parece obrar en sus efectos mas bien que en ella misma; así como en la intermitencia o remitencia de las afecciones de este jénero, mas bien que en las alteraciones que las producen.

Se juzga que puede causar la irritacion de la vejiga i de los riñones, si se atiende a que por esta via se hace su eliminacion en la mayor parte, i de accidentes semejantes hablan algunos prácticos; pero ordinariamente no son apreciables tales efectos. El uso de abundantes bebidas acuosas los correjirian al presentarse.

Al parecer no tiene influencia en los órganos jenitales del hombre. Respecto de los de la mujer, escita el útero i es emenagoga: aumenta su contraccion en el parto, i, así, en la preñez provocaria el aborto.

Los alcaloides de la quina i sus sales se absorben mejor por la via del estómago, por medio de líquidos acidulados, en los cuales son solubles, e insolubles en los alcalinos. Se absorben tambien por el recto i el dérmis desnudo siempre que un ácido contribuya a su solucion, i es dudosa su absorcion a traves de la epidérmis.

Absorbida la quinina obra especialmente en los centros nerviosos, el corazon i el bazo, aunque estos órganos no retienen mayor porcion de ella que los otros, i solamente en el hígado permanece mas tiempo.

Son varias las hipótesis acerca de sus reacciones

en la sangre. La que parece mas verisímil es la de Briquet i Quevenne, fundada en sus esperimentos, de los cuales resultaria que las sales solubles de quinina no son descompuestas miéntras no lo es el ácido en que se hallan disueltas, i en caso de descomposicion de éste, como sucede con los ácidos vejetales, el ácido carbónico que resultaria haria soluble el nuevo compuesto. Las sales insolubles i la misma quinina se hacen solubles por su reaccion en los jugos del estómago, i por esto es mas lenta su absorcion.

La eliminacion de este alcaloide i sus sales se hace, en razon de su solubilidad, por todas las secreciones, especialmente por la urinaria, en la que se presenta un tercio o la mitad de la dósis, durante tres a seis dias; i como no es de suponer que la eliminacion por las otras secreciones comprenda el resto, se considera que una parte se descompone, como otras sustancias orgánicas en casos semejantes, i así esplica Delioux su accion tónica i reconstituyente.

Al esterior es irritante la quinina, segun la solubilidad de sus compuestos i la sensibilidad de las partes en que se aplican.

En pomadas, o baños cargados de sulfato, causa comezon i luego manchas que se convierten en pápulas de líquen i erupcion prurijinosa.

Girard ha observado que los obreros de la estraccion de la quina sufren comezon en la piel, i Chevalier que en los de la fabricacion del sulfato aparece una erupcion que suele ser rebelde, hasta tener que abandonar a vezes el oficio.

En algunas mucosas, como la del ojo, causa dolor e irritacion, a pesar de la estraña opinion de Giacomini, que dice que la insuflacion de sulfato en el ojo no le ha causado dolor, que lo produce cualquiera polvo inerte. En lavativas, sus soluciones, solamente en casos escepcionales, producen dolor.

Se observa que la solucion acidulada de sulfato obra con mayor enerjía sobre el dérmis desnudo, que

es lo contrario de lo que sucede jeneralmente en la mucosa dijestiva, cuya diferencia se esplicaria por el modo rápido o lento de la absorcion.

En las heridas esta sal causa inflamacion, lo mismo que por medio de las inyecciones hipodérmicas, i es uno de los inconvenientes de este método. De tal modo, es rápida la absorcion; i parece que de una manera semejante se hiciera por los vejigatorios; pero no sucede así: es un medio doloroso e infiel, i por esto no se emplea en la práctica ordinaria.

XIV

Las propiedades curativas del sulfato de quinina son notables, aunque se ha pretendido darles una estension que en realidad no tienen, como ha sucedido con otros medicamentos heroicos. Desde luego se reconoce que son indisputables sus servicios en las fiebres palustres i en las afecciones intermitentes, sobre todo en las del mismo carácter o de tipo febril demarcado.

La incertidumbre de la etiolojía de las fiebres palustres, aunque esta denominacion esprese un oríjen determinado, impide en parte el empleo acertado de este medicamento. Es de suponer que deja de administrarse en algunos casos oportunos; o bien se administra en enfermedades que por error se juzgan palustres.

Sea lo que fuere a este respecto, hai acuerdo en llamar *palustres* las que se orijinan en determinados climas i circunstancias, i que se curan con la quina i sus alcaloides, sobre todo con el sulfato de quinina.

Las fiebres palustres se habian supuesto esclusivamente intermitentes, hasta en los últimos tiempos, en que se ha observado que su tipo puede ser tambien remitente o continuo, al apreciar su jenio específico por la accion heroica del sulfato de quinina, que parece hasta ahora el mejor fundamento para juzgar de su carácter.

En estas fiebres, por lo comun perniciosas graves, es en las que el sulfato de quinina manifiesta su poder modificando i dominando su carácter.

La fiebre perniciosa, comun en nuestras tierras cálidas, se llama así por los trastornos que provoca, muchas vezes rápidamente mortales. Los tipos continuo o remitente i la fecha reciente de la invasion, son circunstancias que favorecen su incremento; sinembargo, suele presentarse con el tipo intermitente. Tiene formas diversas, segun las constituciones individuales o las epidemias: es comatosa, áljida, atáxica, colérica, diaforética, cardiáljica &c. en relacion de los síntomas dominantes. La áljida, diaforética i cardiáljica son mas graves, i ménos la comatosa i colérica.

Por lo regular las acompaña un estado bilioso o saburral, que exije un vomitivo o purgante, i luego el sulfato de quinina en solucion acidulada, a dósis de 2 a 3 gramos al dia, hasta modificar su malignidad, que es tanto mas probable cuanto la fiebre se acerca mas al tipo continuo, cuando no es el remitente, en cuyo caso el tratamiento es semejante al de las intermitentes. Por lo comun domina el tipo continuo, i no se debe vacilar en la administracion del medicamento, tan luego que se reconoce su carácter, a la dósis i con la prontitud que exija la gravedad del caso, en lo posible ántes del acceso o exacerbacion, pues así obra con mayor eficacia.

Sinembargo, no se debe abusar de las dósis, a pesar de la tolerancia de este medicamento en tal enfermedad. Son suficientes 2 a 3 gramos al dia, i se evitan así los accidentes nerviosos que pueden causar mayores dósis.

En cuanto a la oportunidad de su administracion en las fiebres intermitentes, hai la misma diverjencia de opiniones que respecto de la quina. Lo mas conveniente es administrarlo tres o cuatro horas ántes del acceso. Jeneralmente obra mas en los accesos subsiguientes que en el inmediato.

En los casos de intermitencia irregular, de remision, i sobre todo de tendencia al carácter pernicioso, se debe administrar desde el principio de la apirexia o remision, i aun durante el acceso, si su gravedad lo exije.

Bretonneau i Trousseau, siguiendo la práctica de Sydenham, lo administraban lo mas distante posible del acceso siguiente, a la dósis de un gramo, en una vez, o 2 inmediatas. Briquet considera que bastan 30 a 40 centigramos, divididos de 5 a 6, de hora en hora: i así aumenta la accion febrífuga, en su concepto, a la vez que se economiza el medicamento; pero como prescribe la última dósis 15 horas ántes del acceso, no seria aplicable este método sino en las tercianas i cuartanas.

En los casos ordinarios se prescriben de 50 a 60 centigramos, a lo mas un gramo, 2 o 3 horas ántes del acceso. Para las personas mui susceptibles conviene dividir la dósis.

Debe suspenderse desde que uno o dos accesos han dejado de presentarse, pues se juzga que la continuacion de su uso no previene, como la quina, las recaidas, a la vez que su uso prolongado tiene inconvenientes, uno de ellos el ser ménos eficáz en ocasiones posteriores.

Jeneralmente se considera este medicamento inferior a la quina, al arsénico, a los marciales i a la hidroterapia, en el período caquético. Seguramente estos ajentes son de los mejores, especialmente como reconstituyentes; pero el sulfato de quinina conserva su poder respecto de la caquexia que aun no ha producido mui serios desórdenes. Así lo hemos observado en muchos casos, aun complicados, de disenterias o diarreas rebeldes. El mercurio i el yoduro de potasio han sido impotentes las mas vezes, i los infartos abdominales i el edema de los miembros inferiores han cedido al sulfato de quinina.

Hemos prescrito con tal fin 5 píldoras de una vez por 10, 15 o mas dias, cada una compuesta así:

Sulfato de quinina............ 10 centigramos.
Alcanfor pulverizado.......... 5 —
Jarabe simple, C. S.

Despues de quince o mas dias de su uso no hemos observado sensibles turbaciones nerviosas, seguramente porque el alcanfor se opone a ellas. Los infartos han desaparecido, las diarreas se han correjido i el peligro se ha conjurado.

Se administra con buen resultado en la fiebre que sigue algunas vezes a las operaciones quirúrjicas en los órganos jenito-urinarios, la cual se distingue por un tipo intermitente o un carácter pernicioso. Ricord lo administraba 3 a 4 dias ántes de la operacion, i Debout lo aconseja inmediatamente despues del cateterismo, en los individuos mui irritables.

El suceso de este medicamento en tales casos hace aun mas dudosas las causas de las fiebres en que se ha reputado heroico i específico; o bien curaria con la misma seguridad las de otro oríjen, en las que se presenta el carácter pernicioso, i así éste no seria peculiar de aquellas como se ha supuesto jeneralmente.

Obra con la misma eficacia en las neuraljias que constituyen las fiebres *larvadas*, o que se presentan comunmente en la anemia palustre.

Su poder especial se manifiesta en las neuraljias intermitentes, i en las que acompañan el reumatismo o se orijinan en un estado conjestivo, por un estímulo depletivo, mas que por depresion del sistema nervioso. Sinembargo, no es un medicamento seguro en las enfermedades dolorosas en jeneral, i es prudente sustituirlo con otros, como el arsénico, que es superior en estos casos.

En las neurósis se ha empleado con mas o ménos suceso, segun su carácter. Se comprende que es mas útil en las intermitentes de accesos regulares. Dubelat refiere casos de histerismo en que ha producido buenos resultados; i aun cuando sus accesos no se presentan por lo comun con regularidad, algunos de sus

síntomas aparecen periódicamente, como la tos i las neuraljias.

Se citan casos de hipo rebelde, o intermitente, que han cedido a este medicamento; de tétano, con 1 a 3 gramos diarios; de convulsiones, con 60 a 80 centigramos por 6 a 12 dias; de córea reumática, con dósis progresivas de 1,50 a 2,50 por 3 dias; i aun en la epilepsia se ha considerado útil; en la tos convulsiva i disnea parece ménos incierta su accion, como en el asma i palpitaciones nerviosas, a dósis que no sobrepujen su propiedad neurosténica.

Considera Briquet que es mas probable su buen éxito en las neurósis de los órganos respiratorios i del corazon que en las cerebrales. En las abdominales le parece menor su influencia. Teme su empleo en las cerebrales por la conjestion que puede producir; reconociendo que es mas útil en las neurósis de otro oríjen, i que se debe usar con prudencia en los individuos de cerebro mui escitable.

En concepto de Gubler, conviene en las neuraljias i neurósis que dependen de conjestion, como la jaqueca i la cefálea difusa, orijinadas en una hipercrinia cerebral, o en el insomnio por la misma causa.

Oppolzen emplea con suceso en la jaqueca neurálјica una solucion de 20 centigramos de sulfato de quinina en 30 gramos de agua, con dos gotas de ácido sulfúrico. En la que tiene tanto de las neurósis como de las neuraljias, Debout administra este medicamento, que juzga eficaz unido a la dijital, así:

Sulfato de quinina.................. 3 gramos.
Polvo de dijital..................... 1,50
Jarabe, C. S.

Para hacer 30 píldoras, de las que se toma una cada noche. Los efectos tardan en manifestarse; no obstante, los accesos se suspenden o duran ménos tiempo, al tomar 3 a 4 píldoras a intervalos cortos. El autor de este tratamiento lo recomienda especialmente contra la jaqueca periódica de las mujeres

hácia la época de la menstruacion, aunque en el hombre produce tambien buenos resultados. Por su duracion, de dos a tres meses, mas bien es profiláctico, i no se opone a otros medios coadyuvantes, como el cocimiento de café sin tostar. Delioux recomienda para aliviar la jaqueca, i aun suspenderla casi instantáneamente, una taza de infusion de café negro sin azúcar, con 25 a 30 centigramos de sulfato de quinina i el jugo de medio limon.

Una de las enfermedades en que se ha prodigado este medicamento es el reumatismo articular agudo, i los resultados, si bien satisfactorios muchas vezes, otras han sido decepciones que hacen vacilar en su empleo como medicacion jeneral de esta enfermedad.

La quina, como se ha dicho, habia sido ya administrada con algun suceso, i así tenia que serlo la quinina por Mojon en Jénova en 1822, con éxito satisfactorio en una epidemia de fiebre reumática, i con resultados semejantes por Whitting en Lóndres en 1826; pero es particularmente a Briquet a quien se deben las indicaciones fundamentales i estudio especial de esta medicacion.

Ha considerado útil el sulfato de quinina para combatir el movimiento febril i el agudo dolor del reumatismo, que se exacerban por períodos mas o ménos manifiestos. Al principio lo empleó a dósis hasta de 5 gramos al dia, i Monneret aun a mayores dósis, que producian la meninjítis, accidentes adinámicos, o un verdadero envenenamiento que causó la muerte de muchos enfermos. Una reaccion siguió, i el medicamento se ha empleado despues a dósis moderadas con mejor suceso.

No es aplicable a todos los individuos, ni a todas las especies de reumatismo. Segun Briquet conviene a las personas debilitadas i anémicas, i en jeneral a las de escasa escitabilidad, i no a las que se hallan en condiciones opuestas, predispuestas a las conjestiones cerebrales. En concepto de Trousseau i Pidoux, en la

forma mas favorable es en la que prodomina el dolor en muchas articulaciones, o multi–articular, ménos en la que se hallan fijos en una articulacion; e ineficaz i aun perjudicial en el reumatismo blenorrájico. Gubler lo considera favorable cuando las fluxiones se hallan en su principio, e ineficaz en la artrítis apirética, fija en una articulacion, lo mismo que en las que han llegado a un período avanzado de su desarrollo. En el reumatismo crónico es ménos seguro, e inferior al yodo i al arsénico.

Segun Legroux, uno de los prácticos que ha usado este medicamento con mas prudencia, es mas rápido en sus efectos que cualquiera otro, i la endocardítis ménos frecuente bajo su influencia ; pero no previene mejor las recidivas, las cuales juzgan Trousseau i Pidoux se evitarian con alguna seguridad usando el medicamento a dósis decrecientes en muchos dias, despues de terminados el dolor i la fiebre. Briquet reconoce que no abrevia la enfermedad mas que otros medicamentos, sino en razon de la elevacion de las dósis, i que bastaria dividirlas para evitar accidentes.

En su concepto estaria contra–indicado por la inflamacion de la mucosa dijestiva i de los órganos jenito–urinarios, i mas aún por la meninjítis, encefalítis i neurósis del cerebro; pero no por complicaciones de los órganos respiratorios i de la circulacion, pues coadyuvaria a la curacion de la pericardítis i endocardítis. En oposicion a la opinion de Briquet, dice Gubler que mas bien retarda la aparicion, o disminuye la gravedad de las meninjítis que sobrevienen en los reumáticos, i que lo ha empleado con ventaja mas de una vez en casos análogos.

Gueneau de Mussy teme en esta enfermedad, de notable naturaleza conjestiva, que pueda localizarse en el encéfalo el empleo de medicamentos que lo incitan, por lo cual juzga se deben usar con prudencia i prescindir de ellos si existen turbaciones cerebrales.

Se desecha, pues, como medicacion esclusiva del

reumatismo, en mucha parte por los accidentes que han causado sus altas dósis. Así, en una práctica razonable se administra en determinados casos, a dósis fraccionadas de 50 centigramos a un gramo al dia. Sinembargo, aunque modera la fiebre i las fluxiones articulares, i modifica la forma paroxística, que se revela, ménos por el aumento de la fiebre que por la exacerbacion de los dolores por la noche, hai otros medios, como la veratrina, el acónito, la dijital, las sales de potasa i el amoniaco, a que se ocurre con ventaja.

Era consiguiente que se administrase tambien en la gota. En esta enfermedad las altas dósis, asimismo, disminuyen la violencia de los accesos; pero no parece prudente procurar su rápida suspension, sino moderarlos con pequeñas dósis; i aun así son dudosas sus ventajas, a no ser que se hallen bien demarcados sus períodos. En jeneral se debe prescindir de su uso, miéntras no estén mejor determinados los casos de su oportunidad.

Es útil en las inflamaciones de forma paroxística o intermitente, en razon de la regularidad de los paroxismos o accesos; pero en las continuas no es probable su buen resultado.

No obstante, en el supuesto de su accion contra-estimulante, se ha empleado en la encefalítis, en la pleuresía, sobre todo en la neumonía, i atrevidamente en las inflamaciones gastro-intestinales. En la neumonía de los niños se ha administrado con algun suceso, a la dósis de 15 a 20 centigramos.

Briquet dice que puede ser útil en la cistítis crónica, por la propiedad escitante que comunica a la orina al ser eliminado, i refiere casos de algun éxito, con dósis de 1 a 2 gramos al dia.

El doctor Puls, médico belga, recomienda un tratamiento del croup, que no escluye los vomitivos al principio de la enfermedad, que consiste en la administracion de una mezcla de 40 a 50 centigramos de

sulfato de quinina i 10 a 20 de calomel, dividida en 4 a 5 porciones, que se dan con intervalos de 3 a 4 horas. Refiere doce curaciones en quince casos, que atribuye particularmente a la sal de quinina, porque en dos casos la administró sola con buen suceso.

Es útil en la fotofobia de la oftalmía escrofulosa, en la queratítis con eretismo, i ha sido especialmente recomendado por Fonssagrives en la oftalmía flictenoidea. Las dósis son de 15 a 30 centigramos, i hasta un gramo, cuando la fotofobia depende de neuraljia intermitente.

Nagel, Flader i Rader llaman la atencion de los oftalmolojistas, aquellos respecto de la aplicacion tópica del clorhidrato de quinina, i el último respecto de la del sulfato en varias enfermedades crónicas del ojo, como las inflamaciones catarrales de la conyuntiva, las queratítis, el álbugo i la oftalmía granulosa, con éxito mas o ménos rápido.

En la fiebre tifoidea empleó el doctor Broca, uno de los primeros, el sulfato de quinina con algun suceso, a la dósis de 10 centigramos cada hora, hasta la desaparicion de la fiebre, aumentándola en razon del incremento de la enfermedad. Louis, Martin Solon, Briquet i otros lo administraron despues a altas dósis, que eran las que se consideraban eficazes en una época que ha pasado ya, i los resultados no fueron satisfactorios. Los hechos han probado que solamente satisface ciertas indicaciones.

Trousseau i Pidoux no comprenden que en una enfermedad, cuyo carácter parece consistir en la depresion de las fuerzas, pueda convenir el sulfato de quinina a dósis alta, que abate enérjicamente el sistema nervioso.

En los casos en que seria oportuno, como en el primer período, son las dósis moderadas las útiles, si el pulso es mui frecuente i la piel caliente i seca: modera el pulso, hace bajar la temperatura, combate la cefalaljia, restablece el sueño i se opone a las inflama-

ciones viscerales, que favorecen la continuacion i violencia de la fiebre, segun Louis. Respecto de los síntomas cerebrales, delirio, estupor i coma, Briquet i otros han observado que desaparecen a la vez que la frecuencia del pulso; no obstante, aquel cita casos en que ha aumentado la escitacion cerebral, i otros han visto que táles síntomas resisten a esta medicacion. Así se juzga prudente no insistir en ella, cuando no modifica los accidentes nerviosos.

La fiebre tifoidea manifiesta en su primer período, muchas vezes, un tipo intermitente o remitente, en que parece oportuno este medicamento; pero apénas modera el movimiento febril, que sigue luego invariablemente con tipo continuo, lo que prueba su impotencia en la enfermedad, como otros que se emplean para abreviarla o hacerla abortar. Si la forma paroxística domina en alguno de los períodos ulteriores, obra como antiperiódico, con mas eficacia que al principio, en concepto de Mazade i Jacquot; pero no por esto disminuye de un modo apreciable la duracion de la enfermedad.

No es conveniente, cuando no son notables la frecuencia del pulso i el calor de la piel, i ménos en la forma adinámica, ni por viva inflamacion de gran parte del tubo dijestivo.

A pesar de esto, Briquet juzga que puede administrarse a mayores dósis que en cualquiera otra enfermedad, si se atiende a la diminucion de la absorcion i de la sensibilidad; aunque ha reconocido, por otra parte, que no es aceptable sino en ciertas formas o accidentes, i no pasar de ocho dias su uso.

La dósis mas conveniente en el adulto es la de 50 centigramos a un gramo al dia.

En suma, no es un medio seguro de curacion de la fiebre tifoidea, como habian creido algunos médicos, acaso por error de diagnóstico muchas vezes; i mas se debe dudar de su pretendida propiedad específica al reconocer con Colin, que es ineficaz en las complicaciones tifoideas de las fiebres palustres.

El sulfato de quinina ha sido empleado en el *tifus*, la fiebre amarilla i el cólera, con resultados, en jeneral, poco satisfactorios.

Barallier lo recomienda en el *tifus*, a la dósis de 1 a 2 gramos, en pocion, por cucharadas cada hora, por dos a tres dias, despues de un vomitivo o purgante, i dice que calma la cefalaljia, la fiebre, i que regulariza la enfermedad. Jacquot lo considera peligroso, sobre todo a alta dósis, por los accidentes semejantes que produce. Barallier dice que obró bien en la epidemia de Crimea; no así en la de Mompellier.

La fiebre amarilla, que infunde el espanto en algunas costas marítimas, no podia quedar escluida de esta medicacion, sobre todo por su semejanza con las fiebres perniciosas. Ha producido buen resultado en los casos de complicacion de las dos fiebres. El medicamento obra, pues, siempre por su accion electiva, pues el suceso en complicaciones semejantes se debe a la modificacion de la fiebre perniciosa. Ademas, ésta se presenta algunas vezes con caractéres semejantes a los de la otra, como la colérica, que puede orijinar error de diagnóstico.

El primer período de la fiebre amarilla suele presentarse con tipo intermitente, como sucede con la tifoidea, i así como en ésta, el sulfato de quinina no impide que siga luego con tipo continuo. Respecto de su utilidad despues del primer período, se observa que la remision que se espera no es constante i que no disminuye la gravedad del segundo período, aumentándola mas bien muchas vezes, a tiempo que predispone a una adinamia de peores condiciones.

Las precedentes consideraciones se deben a Saint-Pair i Dutrouleau, que han hecho sus observaciones en los paises intertropicales de América i Africa. Dutrouleau opina que el sulfato de quinina, administrado al principio de esta fiebre como antiperiódico i antipalúdico, es siempre inútil i por lo comun peligroso; no así la quina, que presta servicios ménos disputados en el período adinámico o tifoideo.

Respecto del cólera, en que tantos medicamentos enérjicos se han ensayado, se ha administrado el sulfato de quinina, ya como tónico en 1832 en que se juzgaba así, o ya como depresivo de la circulacion por los médicos de la escuela de Giacomini, en el supuesto de que esta enfermedad es una flebítis. Al reconocerse su ineficacia, se empleó el citrato de quinina, luego el valerianato, i últimamente el tanato, con el que se ha obtenido buen suceso en algunos casos; aunque examinados los hechos, se juzga que se refieren a la colerina, i no al cólera confirmado.

La asimilacion del cólera a las fiebres palustres ha inducido a su empleo; i desde luego se reconoce que las perniciosas coléricas se asemejan, lo mismo que algunas remitentes biliosas i la fiebre amarilla, como se ha dicho. Sinembargo, son diferentes en su naturaleza, i se confirma por la accion de la quinina misma en las fiebres palustres, dudosa en el cólera, i nula en la fiebre amarilla.

Durante el período áljido, en que seria mas precioso para moderar los desórdenes que éste implica, está suspendida la absorcion; ademas, parece inoportuno con los estimulantes, convenientes en tal estado. No obstante, el doctor Le Morvan asegura haber obtenido buenos resultados con la dósis de un gramo 50 centigramos a 2 gramos, disuelto en una fuerte infusion de café, con 8 a 9 gotas de ácido sulfúrico, durante una grave epidemia de Bretaña, administrando esta mezcla en la colerina i al principio del cólera.

La fiebre puerperal se ha combatido con este medicamento, como profiláctico i curativo. Piedagnel, con aquel objeto, administraba a las recien paridas un gramo al dia, mezclado con igual cantidad de carbonato de hierro, i Beau lo ha empleado como curativo, a la alta dósis de 2, 3 i 4 gramos al dia; pero otros han observado su ineficacia, tanto con aquel como con este carácter. Sinembargo, tiene partidarios, i Caba-

nillas refiere seis casos de curacion, con el uso de 10 centigramos cada hora en muchos dias.

Obra con algun suceso en el sudor miliar, que ha causado una notable mortalidad en varios paises de Europa. Se administra con mayor probabilidad de buen éxito en las remisiones de esta enfermedad, a fin de prevenir los graves desórdenes subsiguientes, a la dósis de 60 centigramos a un gramo, i hasta 2 gramos en lavativas. Foucart, no obstante, lo considera inferior a los antiflojísticos i refrijerantes.

En la hidropesía que sigue a la escarlatina parece útil a la dósis de 2 a 10 centigramos, repetida una vez al dia en los niños, i en los adultos a la de 15 a 20 centigramos.

Briquet lo juzga oportuno en la erisipela ambulante, por lo comun de forma paroxística; pero aconseja mucha prudencia en las de la cara, por el riesgo de las conjestiones cerebrales.

En la viruela con síntomas atáxicos, lo ha empleado Jadelot con buen resultado, i pudiera prestar servicios respecto de la absorcion purulenta en las viruelas confluentes, acelerando el período de desecacion. En el período final de adinamia mas o ménos marcada, la quina es mejor para relevar las fuerzas.

En las afecciones purulentas i pútridas, ya sean el resultado de la absorcion o del desarrollo espontáneo del jérmen pútrido, se ha administrado, como ántes la quina, a virtud de los esperimentos sobre la accion de la quinina en el pus i en los fermentos que se desarrollan en la sangre. Pareciera que al modificar este alcaloide la *leucosis*, por la destruccion de los *vibriones* que la orijinan, evitaria las inflamaciones supurativas, o correjiria la infeccion al oponerse a la accion de los jérmenes pútridos; pero los hechos no han confirmado los esperimentos de una manera satisfactoria. Algunos médicos i cirujanos dudan de su propiedad antiséptica, i la mayor parte juzgan que mas que los *leucocitos*, es el *serum* de la sangre alterado el oríjen de la infeccion.

Otros dicen que se ha pretendido de la quinina un fin, que si no lo satisface sola, pudiera alcanzarse con su asociacion a otros antisépticos, como los mercuriales, los sulfitos alcalinos, los antimoniales, los alcohólicos &c.

El profesor Binz aconseja en las grandes heridas, a fin de prevenir accidentes sépticos, a lo ménos dos gramos de sulfato de quinina, a tiempo en que la fiebre es ménos pronunciada; procurando no deprimir demasiado por el aumento de la dósis. Juzga que los escitantes, como el vino i el alcanfor, coadyuvan a la accion antiséptica i previenen la tóxica del medicamento. El tratamiento se continúa por el tiempo necesario para la eliminacion de los jérmenes morbíficos.

Briquet dice que los calofrios de la fiebre piojénica la asemejan a las de acceso, i Alfonso Guerin cree conveniente este medicamento en la infeccion purulenta, por su analojía con las fiebres palustres. Otros han impugnado estas opiniones i juzgan que al estar indicado seria como tónico, mas que en calidad de febrífugo. Broca juzga que no es un medicamento sino una medicacion la oportuna, que tenga por base los tónicos, una alimentacion sustanciosa i el buen vino.

Los servicios que presta el sulfato de quinina en la fiebre hética son limitados, i mas si las alteraciones orgánicas que la producen han llegado a su período de incurabilidad. En los casos de marcadas exacerbaciones, modera la fiebre i los sudores, que tanto contribuyen al aniquilamiento de los enfermos. El tanato de quinina particularmente tiene ventaja contra los sudores de los tísicos. El sulfato parece obrar como modificador de las exacerbaciones, i no se debe insistir en su administracion luego que ha satisfecho tal indicacion, pues no obra en la causa de la fiebre. Es útil siempre que se presentan accesos febriles, i se consigue así prolongar los dias del enfermo.

Modifica o disminuye las secreciones exajeradas, sobre todo las que acompañan las afecciones palustres

e intermitentes. Se ha dicho que tiene influencia en los catarros de la vejiga. En la diarrea que no está ligada al jérmen palustre es inoportuno i mas bien la provoca; no así el tanato, favorable en la diarrea colérica.

El sulfato de quinina i la quina obran de distinto modo en las hemorrajias: ésta da consistencia a los tejidos en las de carácter pasivo, que es en las que ha parecido útil, i aquel deprime la fuerza impulsiva del corazon i disminuye el calibre de los vasos. Este obra mas prontamente que la quina, que seria mejor para prevenir la disposicion a las hemorrajias. Sinembargo, son inferiores a otros hemostáticos, a no ser en los casos de recidivas, como es comun en la epístasis. Entónces conviene el sulfato a pequeñas dósis, porque no siendo así pueden producir conjestiones, que mas bien sostendrian o aumentarian esta hemorrajia.

La quinina provoca la menstruacion, lo mismo que la quina, i ambas son aplicables en la amenorrea de las mujeres cloróticas. Respecto de la dismenorrea, si corrije los accidentes periódicos que la acompañan, particularmente los de oríjen palúdico, puede provocar en esceso la menstruacion i anticiparla.

Una de las propiedades de este alcaloide, que se discute al presente, es la de escitar las contracciones uterinas a tiempo del parto. En consecuencia lo consideran abortivo algunos prácticos, i aducen en su apoyo los abortos de mujeres con fiebres intermitentes tratadas con este medicamento; pero otros atribuyen tal efecto a las fiebres mismas. Estos suponen que así como sucede con el centeno, el útero seria susceptible a la influencia de la quinina solamente cuando se halla su fibra escitada por las contracciones del parto. Sea de esto lo que fuere, hechos mejor determinados resolverán la cuestion.

El doctor Rich dice que la quinina obra, ademas, como hemostático en las hemorrajias puerperales; aunque se debe desconfiar de esta accion, si se atiende a que mas bien provoca las hemorrajias uterinas.

XV

El hombre tolera mejor las altas dósis de las sales de quinina, i las personas robustas mejor que las débiles o debilitadas. En los ancianos se deben usar con prudencia, pues provocan fácilmente accidentes. El niño, segun varios observadores, tolera hasta dos gramos de sulfato en el dia; aunque no se debe considerar absoluta esta opinion, si se atiende a su temperamento nervioso, mas susceptible a la influencia de este medicamento.

En el estado febril es mejor tolerado que en el normal o cuando se halla deprimido el pulso, i siempre que no haya complicaciones encefálicas o dijestivas; pero sobre todo es tolerado en las fiebres perniciosas palúdicas, como el yoduro de potasio en el período terciario de la sífiles, i el tártaro estibiado en la neumonía. Pudiera decirse que un medicamento es tolerado en relacion con su accion curativa; i seguramente se ha abusado de esta tolerancia hasta desacreditar algunos de ellos en enfermedades en que serian mas útiles.

En las fiebres perniciosas es prudente no pasar de tres gramos de sulfato en el dia, suficientes por lo comun. Hai riesgo, al aumentar tal dósis, de provocar la intolerancia i los graves accidentes consiguientes, que oscurecen los efectos terapéuticos i hacen interrumpir el tratamiento, cuando tal vez seria urjente continuarlo.

Las dósis considerables sostenidas por dias seguidos, empleadas especialmente en el reumatismo i la fiebre tifoidea, han causado envenenamientos mas o ménos evidentes, como todos los medicamentos enérjicos, cuando se emplean a dósis exajeradas.

La quinina es mas tóxica en los animales inferiores, i en el hombre puede serlo segun las constituciones, las dósis i enfermedades. En individuos mui

susceptibles se presentan accidentes con dósis que otros tolerarian, i si es fraccionada produce efectos ménos notables que administrada de una vez.

Por esto se debe dividir aun la dósis de un gramo, respecto de personas mui escitables, i así se evitan efectos que impedirian apreciar los resultados que se esperan.

Los accidentes pueden presentarse con la division de dósis de 2, 3 o 4 gramos, que ya no se emplean porque no son necesarias, escepto para las fiebres perniciosas de individuos robustos, i aun en éstos no se debe pasar de 3 gramos en un dia, como se ha dicho.

No obstante, se ha observado algunas vezes una resistencia notable a la influencia del sulfato de quinina. Se refieren hechos relativos a dósis de 30 o mas gramos, tomados por equivocacion, o administrados con imprudencia; i aunque sus efectos han llegado al mas alto grado (sordera completa, amaurósis, estupor, postracion &c.), los enfermos se han salvado a beneficio de medios convenientes.

La intoxicacion se manifiesta por las turbaciones del oido i de la vision, los vértigos, el delirio i la dificultad de los movimientos; sobre todo por la postracion i el coma, que pueden presentarse desde el principio en las personas mui escitables que toman una alta dósis. Suele haber otros accidentes, por susceptibilidad o predisposiciones especiales, como la hematuria en los niños, aun con dósis proporcionalmente moderadas, la hemoptísis, la púrpura i una erupcion escarlatinosa con edema de la cara.

La indicacion urjente es hacer vomitar, como en todo envenenamiento, o mejor, neutralizar el sulfato por el tanino, i procurar el vómito. Los síntomas atáxicos se combaten con los antiespasmódicos i el opio, i la postracion con los escitantes, como el café i los alcohólicos usados con moderacion, lo mismo que las fricciones i los revulsivos a las estremidades, a efecto de prevenir el incremento de la conjestion cere-

bral. Las bebidas refrijerantes i diuréticas, particularmente la *uva ursi*, i las lavativas, calman la irritacion del tubo dijestivo i favorecen la eliminacion de la sustancia tóxica.

XVI

La quinina pura no se usa.

El sulfato neutro u oficinal es el empleado comunmente, mezclado a confituras, siendo mejor las ácidas, en píldoras de 5 a 15 centigramos, i sobre todo en solucion acuosa, con algunas gotas de ácido sulfúrico, al menor número posible, o de agua de Rabel, que es mejor. En la forma pilular, el alcanfor es uno de sus mas eficazes coadyuvantes. La solucion produce los efectos terapéuticos con mas rapidez. La adicion de algunas gotas de láudano contribuye a establecer la tolerancia, sobre todo cuando la solucion se aplica en lavativas. Los jarabes de éter, tartárico o de naranja, i particularmente la infusion de café con jugo de limon disimulan el escesivo amargor de este medicamento.

La solucion se acidula mas cuando se aplica en lavativas, con el objeto de prevenir la reaccion alcalina de los líquidos intestinales, que disminuiria su absorcion; i por una razon semejante en el estado bilioso de algunas fiebres, administrada por la via del estómago. Las bebidas ácidas favorecen su tolerancia i absorcion.

Pero las lavativas son brevemente espelidas, i así puede decirse que obrarian mas 25 centigramos por el estómago, que 2 a 3 gramos por la otra via.

En algunos casos se prefieren los supositorios con manteca de cacao i sulfato acidulado, particularmente en los niños.

Es dudoso que se absorba esta sal aplicada simplemente sobre la piel, o sea por el método *iatraléptico*. En este caso se debe preferir su mezcla con la glice-

rina, en lugar de la grasa comun, i en fricciones a la parte interna de los muslos i brazos, mas bien que su simple aplicacion a las axilas.

Por medio de las inyecciones hipodérmicas se aplica a menor dósis que por el estómago. La solucion de Gubler para estas inyecciones se prepara con once partes de agua destilada i una de sulfato ácido. Se pueden inyectar 3 gramos, que representan 25 centigramos de sustancia activa.

Este método, aunque no está libre de inconvenientes, uno de ellos la inflamacion local, está llamado a prestar servicios preciosos en los casos de intolerancia del estómago, de falta de absorcion en las fiebres áljidas i coleriformes, o de un acceso que exije obrar con prontitud.

XVII

El alto precio del sulfato de quinina obliga a ocurrir muchas vezes a sus succedáneos; o bien a sus coadyuvantes para estimular su accion.

Los ajentes que obran de una manera semejante, moderando la escitabilidad i el calor, favorecen su influencia, como el arsénico, los astrinjentes, los ácidos, el bromuro de potasio, la dijital, el cloroformo i la hidroterapia; así como son sus antagonistas, especialmente los que paralizan el sistema del gran simpático, como los sulfitos alcalinos, el yodo, el tanino i el opio a dósis suficientes para producir tal efecto.

Los ausiliares i antagonistas lo son segun las dósis i enfermedades. El opio i el alcohol a dósis moderadas coadyuvan a su accion febrífuga, sobre todo aquel cuando predomina el dolor. A mayores dósis el alcohol releva las fuerzas que deprime el sulfato de quinina, i el opio calma el delirio i otros accidentes. El yoduro de potasio, antagonista como compuesto yódico, coadyuva a la resolucion de los infartos de la caquexia palustre. En estos casos la accion sinérjica

se aplica por el fin comun; i se comprende que en la administracion de estos medicamentos debe procurarse la separacion conveniente, a fin de evitar reacciones que turbarian o debilitarian sus efectos.

Los succedáneos son antiperiódicos i febrífugos mas o ménos notables. La quina misma i los otros alcaloides ocupan el primer lugar.

Resulta de los esperimentos practicados en la India, por órden del Gobierno inglés, con el fin de averiguar el valor febrífugo de los alcaloides de la quina, quinina, cinchonina, quinidina i cinchonidina, que los sulfatos de quinina i de quinidina son igualmente enérjicos, superiores al de cinchonidina, que lo es al de cinchonina, aunque estas sales son tambien eficazes febrífugos. De 472 enfermos de fiebres intermitentes, no se curaron 17, i no hubo ninguna muerte. A pequeñas dósis obraron como tónicos, i en inyecciones hipodérmicas produjeron buenos resultados.

Las preparaciones arsenicales tienen importancia como tónicas, i algunos las prefieren al sulfato de quinina, particularmente en la caquexia palustre.

Declat ha recomendado las soluciones de ácido fénico en inyecciones subcutáneas, como medio activo de curacion de las fiebres palúdicas.

Ha tenido alguna reputacion el tanino en calidad de antiperiódico, febrífugo i tónico.

La tintura de yodo, segun Seguin d'Alby, como se ha dicho al tratar del yodo, es un medio eficaz en las fiebres intermitentes. Sinembargo, la opinion comun da poco valor al yodo como febrífugo, i solamente parece útil en los infartos del bazo.

Muchos médicos italianos consideran buenos succedáneos los sulfitos e hiposulfitos.

La infusion de café sin tostar, como la de sen en café tostado, tienen reputacion de antiperiódicos i antineuráljicos. La infusion de café negro, en partes iguales con zumo de limon, es un remedio popular contra las fiebres intermitentes.

La árnica tiene tambien aquí su lugar, lo mismo que la nuez vómica a pequeñas dósis. Pearson Nosh ha propuesto la estricnina como succedáneo de la quinina en las fiebres de la India.

El cloroformo ha sido recomendado por sus propiedades antiperiódicas. El alcohol i el éter pueden prestar servicios como ausiliares, para contener o moderar un acceso, o relevar las fuerzas en el estado febril.

La veratrina, la dijital, el acónito i el emético son recomendados por su accion depresiva, i como antiperiódicos el apiol, el bálsamo de copaiba i algunos aceites esenciales, como el de cayeput i el de *eucaliptus*. Marc ha propuesto el sulfato de hierro como febrífugo, i Fraeys el subcarbonato. Estos medicamentos, i otros que se han recomendado, tienen una accion febrífuga o antiperiódica mas o ménos disputada.

En la categoría de los ausiliares de la quina i sus alcalóides, se colocan los tónicos, los neurosténicos i ferrujinosos, que aunque desprovistos de propiedad febrífuga, son preciosos coadyuvantes en el período caquético de las fiebres.

XVIII

Otras preparaciones, aunque ménos usadas, tienen cierta importancia.

La *quinina bruta*, que ha recomendado Trousseau, por su insipidez, en las fiebres de los niños, a la dósis de 10 centigramos en los de cuatro años, es el producto de la destilacion del líquido compuesto para la preparacion del sulfato, sin la adicion del ácido sulfúrico, i se presenta en una masa resinosa, que se ablanda con el calor de la mano, compuesta de quinina, cinchonina, materia grasa i principios colorantes. Se administra en dulce o píldoras, i es lenta su absorcion por ser insoluble.

Las sales de quinina aumentan cada dia. Las principales, despues del sulfato, son:

El *valerianato*, soluble en el alcohol, poco en el éter i mas en el agua hirviendo que en la fria, es de sabor mui amargo, i cristaliza en octaedros o prismas de seis lados. No causa los accidentes que suelen seguir a la administracion del sulfato. Parece mas útil en las neurosis intermitentes que en las fiebres del mismo tipo. En éstas se administran de 20 a 50 centigramos, i en aquellas a doble dósis, en píldoras o pocion.

El *tanato*, poco soluble en el agua fria, mas en la caliente i enteramente en el alcohol, es casi insípido i se presenta en polvo blanco amarillento. Se le habia considerado inerte; pero se sabe que se le emplea como febrífugo en los niños i en la colerina. Se administran de 25 centigramos a 2 gramos, en píldoras, o disueltos en agua o jarabe.

El *clorhidrato* es mas soluble en el agua que el sulfato, i cristaliza en agujas nacaradas. Los médicos alemanes, ingleses i rusos hacen elojio de esta sal como febrífuga, i la emplean cuando conviene administrar altas dósis de una sal de quinina. La prescriben a la dósis de 5 a 15 centigramos cada dos horas, en polvo, o solucion en agua destilada, i mejor en agua de menta o de canela.

Del *arseniato* se ha tratado ya.

El doctor Soulec ha aplicado el *bromhidrato* por medio de inyecciones hipodérmicas, como febrífugo superior al sulfato. Contiene mas quinina que éste, es mas caro, i solamente se aplica del módo dicho, a dósis de 50 a 80 centigramos, una hora ántes del acceso, i cura las fiebres mas rebeldes. Una inyeccion con 20 centigramos equivale a 60 de sulfato al interior. Las inyecciones se deben hacer con solucion en agua, con la adicion de un poco de ácido cítrico, i se evitan los inconvenientes de las soluciones alcohólicas, que producen irritaciones locales.

Los *antimoniatos*, *carbonatos*, *azotatos*, *yoduros de hierro i quinina*, i el *éter quínico &c.* son mas o

ménos útiles, segun los ensayos de que son objeto; no obstante, son suficientes a las exijencias de la práctica los compuestos que se colocan en primer lugar, sobre todo el sulfato que domina el jénero.

En resúmen:

1.º El jénero de plantas que produce la quina se halla en la zona intertropical de los Andes, sobre todo en su rama oriental, a una altura de 1,600 a 2,400 metros sobre el nivel del mar;

2.º Hasta un siglo despues de su descubrimiento se conoció i clasificó la planta que la produce;

3.º El jénero consta de muchas especies, acerca de cuyo número i caractéres no están acordes los botánicos;

4.º Una discordancia semejante hai respecto de la clasificacion de las cortezas;

5.º Las especies ricas son artículo de comercio activo, que casi las ha agotado;

6.º A prevencion tal vez de su estincion i como medida de progreso, algunos Gobiernos europeos han dispuesto el cultivo de varias especies de cinchona en sus colonias de Asia;

7.º Los resultados han sido felizes, i a virtud de su cultivo en las mejores condiciones, se han obtenido cortezas mas ricas en alcaloides;

8.º La propiedad febrífuga de la quina, conocida en América desde el siglo XVII, la hizo estender pronto a Europa; i aunque tuvo adversarios, acaso por las decepciones consiguientes a la inesperiencia en su administracion o al empleo de cortezas estrañas, luego fué admitida como uno de los medicamentos mas importantes;

9.º La quina obra en el organismo como antiperiódica i tónica neurosténica;

10. Obra en los órganos dijestivos segun sus dósis i estado de ellos. En el sistema nervioso i circulatorio su accion es débil, pues sus principios astrinjentes equilibran la influencia depresiva de sus alcaloides;

11. Una de sus propiedades notables, despues de la antiperiódica, es la tónica, que da vigor a la nutricion i mayor densidad a la sangre, en virtud de la cual modera las secreciones exajeradas, i modifica los jérmenes mórbidos introducidos al torrente circulatorio;

12. En jeneral las indicaciones que se refieren a ella tienen por objeto su accion febrífuga o tónica;

13. Es ineficaz, i aun perjudicial, en el estado inflamatorio;

14. Cura, no obstante, las enfermedades inflamatorias de oríjen palúdico;

15. Especialmente debe su reputacion a su propiedad febrífuga i antiperiódica;

16. Se ignora el modo de obrar de la quina en las enfermedades palúdicas, como se ignora la causa de éstas, a pesar de las hipótesis para esplicarla;

17. Se debe reconocer que la causa no es peculiar de los climas cálidos, i que no hai regla mas segura para distinguir las enfermedades que son su resultado, que la accion curativa de la quina o sus alcaloides;

18. La quina se administraba ordinariamente en polvo, en una o varias dósis, mas o ménos distantes del acceso;

19. En la práctica moderna se administra de preferencia el sulfato de quinina, en una o dos dósis aproximadas, i lo mas separadas que sea posible del acceso siguiente;

20. Aunque el sulfato de quinina se emplea con mayores ventajas en jeneral, se debe preferir la quina cuando hai gastraljia, o exajerada susceptibilidad de los individuos a la sal de quinina;

21. No es necesario aumentar la dósis de quina, en relacion de sus alcaloides, porque sus otros principios contribuyen a los efectos terapéuticos;

22. En la caquexia palustre se considera la quina superior a sus alcaloides; pero en las otras caquexias es solamente coadyuvante, i correctivo de la accion de algunos específicos;

23. En las neurósis i neuraljias es útil cuando provienen de un vicio palustre o anémico;

24. El sulfato de quinina la ha sustituido en el reumatismo; aunque en concepto de algunos prácticos ingleses la quina es uno de los medicamentos que han producido mejor suceso en esta enfermedad;

25. En la gota se aprovecha como antiperiódica en las exacerbaciones mui marcadas; pero no cuando es continua;

26. Respecto de las flegmasias, solamente conviene en las formas adinámicas;

27. Así, es mas útil que el sulfato de quinina en el período adinámico de la fiebre tifoidea, del tifus, de la fiebre amarilla, de la peste, del cólera, de la viruela; i se emplea con mas o ménos suceso en las complicaciones de la escarlatina, en las enfermedades pútridas, gangrena, difterítis, hipercrinias, hemorrajias pasivas, *delirium tremens*, i siempre que es necesario un tónico eficaz;

28. Se opone con ventaja a muchos envenenamientos, sobre todo al que causa el tártaro estibiado, tanto por su influencia contra la infeccion, como porque forma compuestos insolubles al descomponer las sales;

29. Como profiláctico merece mas confianza que el sulfato de quinina, sostiene mas eficazmente la resistencia vital, i se puede usar por mas tiempo sin inconvenientes;

30. En las epidemias, aunque es dudosa su accion, es útil como tónica, en la espectativa de graves enfermedades;

31. Al esterior se emplea como astrinjente i antiséptica, en las heridas i úlceras;

32. Sus preparaciones mas usadas son: el polvo, la tisana, los estractos i los vinos; como febrífugas las de cortezas ricas en alcaloides, i como tónicas las que predominan en principios tánicos;

33. El análisis ha descubierto en la quina varios

principios activos, de los cuales el mas notable es la quinina;

34. La quinina es uno de los medicamentos mas importantes: forma sales con casi todos los ácidos, de las cuales la usada con mas provecho es el sulfato, producto industrial, falsificado muchas vezes, i al que descomponen los hidratos alcalinos, el tanino, el yoduro de potasio i el de potasio i mercurio;

35. La quina i la quinina no son del todo semejantes en sus efectos como otros alcaloides con sus radicales;

36. La quinina, o bien su sulfato, afecta el sistema nervioso segun sus dósis i la susceptibilidad de los individuos, i produce perturbaciones en el oido, la vision i la fuerza muscular;

37. Sus efectos en la circulacion i respiracion son sensibles, particularmente en el estado febril: disminuye el número de pulsaciones, el de los movimientos respiratorios i el calor, especialmente cuando la fiebre tiene el carácter palúdico;

38. Su accion antiperiódica i febrífuga la esplican unos por la hipostenia i otros por la cualidad tónica que le atribuyen;

39. Respecto de sus efectos terapéuticos en jeneral, parece mas aceptable la hipótesis que los refiere a la sedacion, que la que supone la hipostenia o depresion;

40. Escita los órganos dijestivos, causa algunas vezes diarrea, permanece transitoriamente en el hígado, i resuelve los infartos esplénicos que complican las fiebres palustres;

41. En las personas sanas disminuye el calor i sudor;

42. Aumenta la fibrina i el agua de la sangre, disminuye sus glóbulos, i se ha supuesto útil en las enfermedades supurativas i pútridas, tanto mas cuanto que se opone a la descomposicion de las materias animales, como la leche, la orina &c.; pero no está bien determinada su accion en tales enfermedades;

43. No se ha observado que tenga influencia en el aparato jenésico del hombre; en la mujer provoca el menstruo i las contracciones uterinas en el parto;

44. La eliminacion de su mayor parte se hace por todas las secreciones, sobre todo por la orina, i el resto es de suponer que se descompone en el organismo;

45. El sulfato de quinina cura las fiebres palúdicas, intermitentes i continuas, lo mismo que otras enfermedades de aquel tipo, en razon de la demarcacion de sus accesos;

46. No obstante, es insegura a vezes su aplicacion, por la incertidumbre de la etiolojía de las fiebres que cura, respecto de las cuales el mejor fundamento para juzgar de su carácter es la accion de este medicamento;

47. Es heroico a altas dósis en las fiebres perniciosas;

48. En la caquexia palustre jeneralmente se considera que deja de ser oportuno, aunque se observa muchas vezes que conserva su poder cuando aquella aun no ha producido sus mas graves desórdenes;

49. Obra bien en las fiebres de carácter pernicioso que suelen seguir a las operaciones quirúrjicas en los órganos jenitales, i es una prueba mas de la incertidumbre de la etiolojía palustre;

50. Ceden a su influencia las neuraljias de las fiebres larvadas, o que se presentan comunmente en la anemia palustre, sobre todo si son intermitentes;

51. Es poco seguro en las neuraljias de otro carácter, i en las enfermedades dolorosas jeneralmente;

52. En las neurósis parece mas útil en las intermitentes de períodos regulares; i se debe emplear con prudencia en las que dependen de conjestion de los centros nerviosos;

53. Se ha prodigado en el reumatismo articular agudo, i aunque ha producido buenos resultados muchas vezes, las decepciones por sus dósis exajeradas, hacen desecharlo como medicacion esclusiva;

54. Conviene a las personas anémicas, o de poca

escitabilidad, lo mismo que cuando predomina el dolor en varias articulaciones, i es ineficaz en el reumatismo blenorrájico;

55. Está contraindicado cuando hai inflamacion de los órganos dijestivos, de los jenito-urinarios, encefalítis, meninjítis i neurósis del cerebro;

56. Las dósis que parecen mas convenientes son las fraccionadas de 50 centigramos a un gramo al dia;

57. En el reumatismo crónico es inferior al arsénico i al yodo;

58. Modera los accesos de la gota; pero no es prudente procurar su brusca suspension, sino su modificacion con dósis moderadas;

59. Conviene en las flegmasias de forma paroxística, en razon de la fijeza de los accesos; como contra-estimulante no es seguro, i puede provocar perturbaciones cerebrales. En la neumonía de los niños se ha administrado con algun suceso a pequeñas dósis;

60. Briquet lo considera útil en la cistítis crónica, por su influencia al ser eliminado por la orina;

61. Puede convenir en el croup, unido al calomel, sin escluir los vomitivos al principio de la enfermedad;

62. Es útil en la fotofobia de la oftalmía escrofulosa, en la queratítis con eretismo i en la oftalmía flictenoides, a dósis moderadas al interior; lo mismo que en aplicaciones tópicas, en las inflamaciones catarrales crónicas de la conyuntiva, las queratítis &c.;

63. Se ha recomendado en la fiebre tifoidea, particularmente en el primer período por su forma paroxística; sinembargo, la fiebre sigue un curso continuo en los períodos subsiguientes;

64. Los hechos demuestran que solamente es oportuno en ciertos casos, como cuando se presenta la piel mui caliente i seca i el pulso mui acelerado; pero en jeneral no inspira confianza;

65. Sus dósis deben ser moderadas, i no debe pasar la medicacion de ocho dias;

66. En el *tifus* tiene partidarios; sinembargo, no es

seguro, i hasta se considera peligroso, por los accidentes que puede orijinar agravando la enfermedad;

67. En la fiebre amarilla merece ménos confianza; i si algunas vezes ha curado, acaso ha sido la fiebre perniciosa colérica;

68. Respecto del cólera tampoco merece confianza, i tal vez errores de diagnóstico semejantes han inducido a aceptarlo; aunque se refieren buenos efectos de su empleo en una epidemia de Bretaña;

69. Se ha empleado con algun suceso en el sudor miliar, en la hidropesía que sigue a la escarlatina, erisipela ambulante i viruela con síntomas atáxicos, o para prevenir los desórdenes de la absorcion purulenta en la viruela confluente;

70. En la fiebre puerperal, así como en las afecciones pútridas, tiene partidarios, aunque su accion no está bien determinada;

71. Los servicios que presta en la fiebre hética se limitan a los casos de marcadas exacerbaciones, i es inútil cuando las alteraciones orgánicas que la producen son ya incurables;

72. Modera las secreciones exajeradas, sobre todo cuando están ligadas con las afecciones palustres;

73. Tiene poca influencia en las hemorrajias, a no ser que sean intermitentes, como sucede con la epístasis;

74. Provoca el menstruo, escita las contracciones uterinas durante el parto, i así presta servicios en la amenorrea i para la espulsion del feto, aunque respecto de esta accion no están acordes las opiniones;

75. El hombre tolera mejor las altas dósis de las sales de quinina, los adultos robustos mejor que los ancianos, los niños relativamente bien, i especialmente hai disposicion a su tolerancia en las fiebres palúdicas;

76. En las personas mui susceptibles, provocan fácilmente perturbaciones, aun las dósis moderadas, si no son fraccionadas, que es como se obtienen efectos mas seguros;

77. Contra el envenenamiento es útil el tanino i provocar el vómito; así como los antiespasmódicos, el opio i los escitantes, para combatir los síntomas atáxicos o adinámicos;

78. El sulfato de quinina se administra en píldoras, soluciones aciduladas e inyecciones hipodérmicas;

79. Sus ausiliares contribuyen a su accion terapéutica, i entre sus muchos succedáneos recomendados, solamente merecen confianza la quina i sus otros alcaloides, i las preparaciones arsenicales;

80. Resulta de los esperimentos para averiguar el valor febrífugo de los alcaloides de la quina, que los sulfatos de quinina i quinidina son iguales en su accion, i superiores a los de cinchonina i cinchonidina;

81. Los tónicos neurosténicos i ferrujinosos, aunque desprovistos de propiedad febrífuga, son ausiliares en el período caquético de las fiebres.

82. Son muchas las sales de quinina; sinembargo, son suficientes a las exijencias de la terapéutica, el sulfato que domina el jénero, el valerianato, el tanato, el clorhidrato i el bromhidrato, del que se ha hecho elojio últimamente.

CAPITULO VIII.

IPECACUANA.

I

Esta planta, cuyo nombre significa *corteza odorífera* en el idioma de los primitivos habitantes del Brasil, pertenece a la familia de las rubiáceas, i aunque se la ha considerado orijinaria de aquel pais, se conoce como indíjena en otros de América.

Se usa la raiz, por lo comun en polvo, i es uno de los vomitivos mas populares. Proviene de tres jéneros: la ipecacuana oficinal o ensortijada, del *cephælis ipecacuanha*; la estriada, del *psychotria emética;* i la blanca u ondulada, del *Richardsonia brasilensis.* La mas importante es la oficinal.

Tiene olor nauseabundo, sabor acre i amargo, i le comunica sus propiedades terapéuticas la *emetina,* su principio activo, que se halla en mayor proporcion en la corteza de la raiz.

Pison i Margraf estudiaron esta planta en el Brasil a mediados del siglo XVII; aunque otros pretenden que fué el médico frances Legras el primero que la llevó a Europa en 1672.

Su uso se abandonó por algun tiempo, por las decepciones de su administracion desacertada, que es lo que sucede con los medicamentos nuevos, aplicados con la precipitacion que inspira el entusiasmo. Adriano Helvecio, médico holandes, la rehabilitó con admirables curaciones con un remedio secreto que la contenia, el cual compró tambien Luis XIV en mil escudos en 1686. Al mismo príncipe se ha debido en mucha parte el crédito de dos medicamentos de oríjen americano, ambos de la familia de las rubiáceas.

II

Su propiedad emética es la mas notable, ménos enérjica que la del tártaro estibiado; pero mas duradera.

El modo mas eficaz para provocar el vómito, consiste en administrar el polvo disuelto en bastante agua, para tomar una parte cada diez a quince minutos. Es conveniente la division de la dósis, que por lo regular es de un gramo en el adulto, porque si se administrara de una vez, pudiera arrojarse en el primer vómito, i suspenderse sus efectos.

En los raros casos en que no provoca el vómito, i algunas vezes aunque lo provoque, produce deposiciones, segun la susceptibilidad de los individuos.

Se le ha atribuido un efecto depresivo semejante al de los antimoniales, i seguramente hasta cierto límite, obra así en calidad de ajente espoliativo; pero si se considera que por su influencia electiva modifica los flujos intestinales i brónquicos, debe suponerse que obra como tónica, al vigorizar el movimiento peristáltico de los intestinos i las contracciones brónquicas, para la espulsion de sus productos mórbidos. Entona la fibra de la mucosa de esos órganos, i regulariza sus movimientos.

Otro de sus efectos es la diaforésis, que puede provocar revulsiones favorables hácia la piel.

III

La ipecacuana es útil en la disenteria i varias enfermedades del aparato respiratorio. En aquella se la ha considerado específica; i si bien se niega al presente tal virtud, se reconoce que es uno de los medios mejores en esta cruel enfermedad.

La historia de este medicamento se relaciona con la de la disenteria en los dos últimos siglos.

Conocida desde una remota antigüedad, su etiolojía es oscura, aunque se ha atribuido a miasmas, i a las malas condiciones de ventilacion i alimentacion de las prisiones i los campamentos. Se presenta con caractéres mas graves en los climas cálidos i húmedos, como los de las Antillas i algunas costas.

En tales circunstancias es comun que sea epidémica i contajiosa. El contajio lo han admitido Pringle, Zimmermann, Cullen, Pinel i otros, a la vez que lo han negado prácticos no ménos ilustres, como Stoll.

La disenteria epidémica, febril i maligna implica un carácter específico, i causa una mortalidad comparable a la de la viruela, el croup, el cólera i otras epidemias; no así la esporádica, ordinariamente apirética i de formas ménos graves.

IV

Antes se admistraba la ipecacuana en la disenteria a dósis superiores: Pison prescribia 2 dracmas en cocimiento en 4 onzas de agua, repitiendo esta dósis en caso necesario; Pringle, un escrúpulo, con 1 o 2 granos de emético para los individuos robustos. De manera que se proponia en parte el vómito; i si eran agudos los dolores intestinales, administraba de hora en hora 5 granos de ipecacuana, hasta provocar las deposiciones.

Cómo obra la ipecacuana en la disenteria? Las opiniones no están acordes. Segun unos el efecto emético es el mas eficaz; i en concepto de otros, en mayor número, es mas segura cuando purga. Cullen es de esta opinion, i considera su accion nula cuando no produce deposiciones. Pison, uno de los prácticos que se distinguieron en el uso de este medicamento, atribuia a la accion purgante sus buenos resultados, aunque suponia que coadyuvaban los vómitos.

Parece mas aceptable la provocacion de las deposiciones con dósis moderadas, repetidas con regulari-

dad. No obstante, se observan muchas vezes efectos aun mas rápidos despues de los vómitos que siguen al empleo de dósis superiores.

La administracion de la ipecacuana *a la brasilera*, jeneralmente ha producido seguros resultados, tal vez porque se consultan mejor las propiedades del medicamento. Este método, uno de los mas antiguos del Brasil, al cual debió Helvecio sus curaciones sorprendentes, fué luego olvidado, hasta que Segond lo rehabilitó en los últimos tiempos.

Consiste en la mezcla de 250 a 300 gramos de agua hirviendo, con 2 a 8 de polvo de ipecacuana, segun la gravedad del caso o los efectos que se desean, por lo comun 4 gramos. Se deja la mezcla en reposo diez a doce horas, se decanta con cuidado, i se toma de una vez. Sobre el sedimento se vierte una cantidad igual de agua hirviendo, para tomarla del mismo modo al dia siguiente, i se procede lo mismo una tercera vez.

La primera infusion provoca vómitos i deposiciones, mas abundantes si los vómitos lo han sido ménos, i al contrario; la segunda infusion rara vez provoca vómito, i las deposiciones son ménos abundantes que con la primera; i la tercera, por lo regular, no es seguida de vómito ni náuseas, i las deposiciones son ménos abundantes.

Algunos médicos prescriben una cuarta, i aun quinta infusion con el mismo sedimento; pero es de suponer que éstas carecen de accion sensible, agotado ya el principio activo.

En la disenteria benigna basta una infusion al dia, con 2 a 4 gramos del medicamento; pero en las intensas conviene aumentar la dósis, i repetir una o dos vezes la serie de las infusiones, hasta modificar la enfermedad.

Es mejor la simple solucion del polvo para producir el vómito, i la infusion para la absorcion i los efectos alterantes, útiles particularmente en la disenteria. En la infusion está mas dilatada la emetina, obra con

mayor eficacia, i es mejor tolerada, por ser ménos enérjica su accion tópica.

Aunque son provechosas las evacuaciones que provocan las infusiones, no son condicion tan precisa como la de modificar las deposiciones. El medicamento restablece a las materias fecales su carácter normal, mejor que los purgantes, i así parece obrar mas como alterante que como evacuante, a la vez que favorece el movimiento peristáltico de los intestinos, necesario al restablecimiento de las funciones fecales.

Por esto conviene hacerlo tolerable fraccionándolo, aromatizando i endulzando las pociones, pues de su tolerancia i absorcion se esperan la mayor parte de sus buenos resultados. Puede decirse que la ipecacuana que modifica mejor la disenteria, es la que se absorbe mas bien que la que hace vomitar.

La ventaja de las infusiones por el método brasilero, está en la prolongacion de su accion decreciente, i en el conjunto de efectos eméticos, purgantes i alterantes.

Con todo, D. de Savignac, en su libro sobre la disenteria, espresa que las infusiones se pueden modificar para hacerlas mas tolerables. En su concepto el cocimiento es preferible, por accion mas enérjica, conveniente en los casos urjentes. El cocimiento estrae los principios activos i disuelve la fécula, cuya propiedad emoliente modera la accion irritante de la emetina. Basta una ebullicion de cinco a seis minutos en 300 gramos de agua, i preferir el polvo a la raiz concuasada. El producto se filtra, i se obtiene un licor de color mas oscuro que el de la primera infusion por el método brasilero, al cual se agrega jarabe de opio e hidrolado de canela, que favorecen la tolerancia i contribuyen a los efectos terapéuticos, segun la fórmula siguiente:

Ipecacuana....................	4 gramos.
que se hierven durante cinco minutos en agua........................	300 „

Se filtra, i se agrega jarabe de opio }
Hidrolado de canela............ } 30 gramos.

Para tomar una cucharada cada hora, o a intervalos mas largos, si hubiere náuseas o vómito. Así, la pocion se toma en uno o dos dias, segun los casos. Es conveniente no aumentar la dósis de ipecacuana, porque seria ménos probable su tolerancia, i se asegura mejor en un vehículo abundante, que disminuye su accion irritante.

La ipecacuana obra, segun Delioux, si no como específica, como neutralizante del virus de la enfermedad, porque facilita la espulsion del flujo morbífico i regulariza las funciones fecales.

Se ha comparado su influencia en la disenteria a la de la quina en las fiebres intermitentes, aunque no es rara su ineficacia; pero aun así, opina el mismo médico, que es uno de los medios ménos inseguros, i que por esto es de sentirse se use ménos ahora, en que debiera tenerse presente el suceso con que ántes se empleaba.

Es útil, a dósis emética, en la diarrea acompañada de saburras del estómago, así como en la crónica que no proviene de ulceracion de los intestinos, o de la tísis pulmonar, a la dósis de 5 a 10 centigramos cada dos horas, de manera que se absorba i no produzca evacuaciones.

En la diarrea i disenteria crónicas se emplean con buenos resultados las famosas *píldoras de Segond* que contienen dos tercios de este medicamento.

Las lavativas de soluciones de ipecacuana en los flujos intestinales, producen efectos que inducen a admitir su accion sustitutiva, como una de sus principales propiedades. Así resulta de las investigaciones del doctor Polichronie, sobre la accion terapéutica i fisiolójica de la ipecacuana i de su alcaloide, cuyas conclusiones copiamos de la *Revista Médica* de Bogotá, número 26:

"1.° La emetina es el principio verdaderamente

activo de la ipecacuana. Todas las propiedades fisiolójicas, terapéuticas i tóxicas que posee esta planta, las debe a la presencia de su alcaloide.

"2.° En las disenterias como en las diarreas, la ipecacuana administrada en lavativas goza de propiedades tan enérjicas, como cuando es dada por la boca segun el método brasilero.

"3.° Administrada en lavativas la ipecacuana es uno de los mejores tratamientos que se pueden emplear en el cólera infantil; puede soportarlo el enfermo mui largo tiempo, sin debilitar a los niños.

"4.° En la diarrea de los tuberculosos, cualquiera que sea el período, dan buenos resultados las lavativas de ipecacuana.

"5.° Puede igualmente usarse con ventaja para combatir los sudores profusos de los tísicos.

"6.° La emetina es una sustancia mui tóxica i puede matar los animales de dos maneras; por la postracion que ejerce sobre el sistema nervioso, o por la enterítis intensa que provoca cuando se da en dósis mas débiles.

"7.° Dos hipótesis son posibles para esplicar la accion favorable de la ipecacuana en las diarreas:

"A. Una accion vaso-constrictiva que disminuirá la abundancia de las secreciones.

"B. Una accion sustitutiva que resulte de la inflamacion de la mucosa.

"8.° La accion vaso-constrictiva no existe, pues así lo demuestran las esperiencias hechas en el nervio de la glándula sub-maxilar i sobre la tension arterial.

"9.° La produccion de la inflamacion de la mucosa gastro-intestinal, el tiempo prolongado que tarda en producirse el vómito, parecen apoyar la segunda hipótesis.

"10. La emetina hace vomitar en el momento en que ella se elimina por la mucosa del estómago; lo prueba así el retardo del vómito, i mas frecuentemente su ausencia absoluta por consecuencia de la seccion

de los dos nervios vagos; en este caso obra diferentemente de la apomorfina i del tártaro estibiado. En efecto, estas dos sustancias hacen vomitar tan pronto cuando se cortan los dos nervios, como cuando están intactos.

"11. En fin, las investigaciones fisiolójicas i químicas del medicamento deciden en favor de la eliminacion de la emetina por la mucosa gastro-intestinal.

"12. La emetina no tiene accion vomitiva directa sobre el sistema nervioso central; lo prueban así las inyecciones directas de esta sustancia en las arterias cerebrales.

"13. Desde luego se puede admitir que, en las diarreas, la emetina obra sustituyendo a la inflamacion patolójica una inflamacion franca, que tiende a curarse espontáneamente.

"14. En los sudores no se puede admitir una accion vaso-motriz, i creemos, o bien que eliminándose por las glándulas sudoríparas tiende a suspender su secrecion, o bien aun obra por la revolucion que causa sobre el tubo dijestivo."

Se sabe la accion favorable de la ipecacuana en los órganos de la respiracion, que se aprovecha en el asma, a dósis emética, para acelerar la terminacion de los accesos, i en los catarros, a pequeñas dósis repetidas, para disminuir la opresion i facilitar la espectoracion.

Modifica la coqueluche i acorta sus períodos, administrándola como vomitivo al principio, i despues como espectorante, a dósis pequeñas.

Es útil en la bronco-neumonía de los niños, cuando están indicados los vomitivos a las dósis de 30 a 60 centigramos, con mas ventajas que el tártaro estibiado, que puede provocar una diarrea de graves resultados. Este se debe emplear cuando aquella ha sido ineficaz, o que convenga producir una derivacion mas enérjica.

En las neumonías i pleuro-neumonías de los adultos, se ha administrado con suceso; i segun algunos médicos, cuando es oportuna la medicacion contra-estimulante, el cocimiento de ipecacuana produce resultados mas positivos, mas prontos, i con ménos inconvenientes que el tártaro estibiado.

Duolet, el primero, en 1782, empleó la ipecacuana en el estado puerperal, con éxito tal, que en cuatro meses, segun refiere, curó doscientos enfermos, habiendo muerto cinco que rehusaron tomar el medicamento.

Los hechos no han confirmado posteriormente una eficacia semejante.

Trousseau i Pidoux dicen que es uno de los medicamentos que conjura con mas seguridad los accidentes puerperales, "cualquiera que sea la lesion local, i nunca han visto resultar el menor accidente de semejante práctica; por el contrario, en casi todos los casos se ha obtenido la curacion, o por lo ménos un alivio notable." Agregan que este método se los sujirió Recamier, quien lo ha empleado por espacio de 40 años.

Los accidentes desaparecen o se mejoran, cuando son combatidos al principio, con dósis de 1,20 á 1,50, en cuatro a cinco porciones con diez minutos de intervalo; pero si las flegmasias son violentas, el medicamento apénas las modera.

Grisolle opina que los vomitivos son útiles cuando la fiebre i el dolor son mediocres, poco marcado el meteorismo i persistentes las náuseas. En estos casos, dice, se logra algunas vezes conjurar el peligro con un gramo de ipecacuana; pero que están contraindicados los evacuantes, cuando la reaccion es viva, i mui agudo el dolor del vientre.

V

Las preparaciones mas usadas de ipecacuana son: el polvo, la tintura i el jarabe.

El *polvo* se prepara hasta obtener las tres cuartas partes de la raiz empleada. El polvo de la corteza es una cuarta parte mas enérjico que el de toda la raiz, tanto porque contiene mayor proporcion de emetina, como porque no entra la parte leñosa.

La *tintura* se obtiene dijiriendo 1 de ipecacuana en 4 de alcohol.

El *jarabe* se prepara con 1 de estracto alcohólico de ipecacuana, 8 de agua destilada i 99 de jarabe simple. Se usa particularmente en las enfermedades de los niños como vomitivo, a la dósis de 15 a 30 gramos.

Las *pastillas*, como espectorantes, son mui usadas. Cada una contiene ordinariamente un centigramo de ipecacuana.

La *emetina*, descubierta por Pelletier, es un polvo inodoro, blanquecino, de sabor amargo, soluble en el alcohol, en el agua fria i mas en la caliente. No se usa, i su dósis en el adulto seria de 10 centigramos en 200 a 250 gramos de agua, fraccionada en dos a tres porciones.

En compendio:

1.° La ipecacuana, orijinaria de América, fué conocida en Europa desde el siglo XVII como uno de los medicamentos mas seguros en la disenteria;

2.° La distinguen su propiedad emética e influencia electiva respecto de los flujos intestinales i órganos respiratorios;

3.° Aunque se le atribuye un efecto depresivo, comparable al de los antimoniales, mas parece obrar como tónica, si se atiende a que modifica los flujos intestinales i regulariza la defecacion i espectoracion;

4.° Sus servicios se aprovechan en la disenteria i varias enfermedades del aparato respiratorio;

5.° La disenteria es oscura en su etiolojía, maligna en sus epidemias, contajiosa segun algunos, i de una mortalidad comparable a la de las mas graves epidemias;

6.º Antes se administraba la ipecacuana en la disenteria a mayores dósis que al presente, en que parecen preferibles dósis inferiores que se toleran mejor;

7.º Es mas eficaz su accion purgante o sustitutiva, aunque contribuyen a sus buenos resultados sus efectos eméticos i alterantes;

8.º Las infusiones por el método brasilero, usadas con suceso en los primeros tiempos, es una de sus administraciones mas seguras;

9.º Su ventaja está en la prolongacion de su accion decreciente;

10. Con todo, en el supuesto de las ventajas de su tolerancia i absorcion, parece preferible el cocimiento a dósis fraccionadas;

11. Aunque se ha considerado específica en la disenteria, no es raro que sea ineficaz; pero a pesar de esto es uno de los medios que merecen mas confianza;

12. Es útil, asimismo, en la diarrea acompañada de saburras, a dósis emética;

13. Sus soluciones, en lavativas, en los flujos intestinales, inducen a admitir su accion sustitutiva como una de las principales;

14. En los catarros, asma, coqueluche i neumonía de los niños i adultos, presta servicios como espectorante, o contra-estimulante, con mas ventajas muchas vezes que el tártaro estibiado;

15. Se ha recomendado contra los accidentes puerperales, aunque se reconoce su ineficacia en un período avanzado o de incremento;

16. Sus preparaciones mas usadas son: el polvo, la tintura i el jarabe; i

17. La emetina, su principio activo, no se usa.

CAPITULO IX.

DIJITAL.

I

El jénero *digitalis* de la familia de las escrofularias, consta de 25 a 30 especies bienales, herbáceas, de hojas alternas i flores en racimo terminal, que se asemejan a los dedos de un guante. La especie importante en medicina es la *purpúrea* o dedalera, que florece en junio i julio. Se aprovechan especialmente las hojas radicales tomadas ántes de la florescencia.

En Colombia se halla esta planta, i el doctor Ignacio Osorio L. ha publicado en la *Revista Médica* de Bogotá unas "Observaciones sobre la dijital aclimatada en Colombia," en las cuales prueba, segun el informe anual del Secretario de la Sociedad de Medicina, publicado en el número 37 del mismo periódico, por el análisis cualitativo i cuantitativo de la planta, que nuestra dijital es tan buena para los usos terapéuticos, como la que se importa de Europa.

II

La dijital se ha empleado en la terapéutica desde principios del siglo anterior, i pronto abandonado su uso por temor de su accion tóxica, hasta que Withering la encomió como el antihidrópico mas seguro, i se comprende que tuvo parte en tal encomio el entusiasmo con que se enaltecen los medicamentos nuevos.

Cullen i Withering mismo, observaron despues su preciosa accion sedante del corazon, por lo cual la ha llamado Bouillad *opio del corazon.*

Estas propiedades, diurética i sedante, la hacen recomendable. La escuela de Rasori la consideró contra-estimulante, i por consiguiente útil en el tratamiento de las flegmasias. Esta propiedad ha sido disputada, como la doctrina de aquella escuela, aunque pudiera decirse que seria el resultado de su accion sobre la circulacion.

La dijital, segun la dósis absorbida, es veneno narcótico-acre. Su absorcion moderada, aumenta la secrecion urinaria i calma el movimiento del corazon.

Trousseau i Pidoux han observado que los sedantes de la circulacion son diuréticos, i recíprocamente, los que la escitan disminuyen esa secrecion. El frio, la escila i todos los diuréticos se asemejan a la dijital en tal efecto. "Hai, dicen, en este fenómeno, algo mas que una coincidencia, i no se puede desconocer en él una relacion, que depende de que entre la mayor o menor actividad de la secrecion urinaria i la de la circulacion de la sangre, existe una relacion fisiolójica cuya lei no se ha investigado."

En concordancia con este principio, las causas que estimulan la circulacion, las funciones vejetativas i la piel, disminuyen la secrecion de la orina, como las calenturas esenciales, los sudoríficos i las causas que disminuyen el calor orgánico, entre las cuales se hallan el síncope, el miedo, el calofrio de las fiebres, el asma nervioso, la hipocondría &c.

"¿Pero es la accion diurética, añaden, la que orijina la sedante, o ésta la que produce aquella? La dijital determina la diurésis, porque es un ajente directamente antivital i sedante, por la misma razon que un baño frio, o el sentimiento del miedo, no aumentan súbitamente la secrecion de la orina, sino porque causan primitivamente una sedacion profunda."

El doctor Germain, autor de una memoria dirijida a la Academia de Medicina de Páris, sobre las propiedades de la dijital, concluyé de los esperimentos hechos en él mismo, que modera las pulsaciones del

corazon i las vigoriza indirectamente, haciendo el sístole mas fácil, porque da a las cavidades cardiacas tiempo para vaciarse mas completamente. En su concepto, por este efecto, i no por la accion diurética, desaparecerian las hidropesías sintomáticas de las lesiones orgánicas del corazon. Bouillaud, encargado del informe respectivo, dice que la accion diurética de la dijital es incontestable, cuando se emplea a dósis suficiente en maceracion o infusion.

III

Las enfermedades del corazon, al parecer, son mas comunes en nuestros dias, bien sea porque se hallen en relacion con una civilizacion adelantada, o bien porque se conozcan con mayor certidumbre, por medios mejores de observacion.

El corazon es el motor del sistema sanguíneo, el órgano de mas activas funciones, que difunde en el organismo el calor vital i los principios rejeneradores.

I desde luego se reconoce que la poderosa impulsion que comunica (superior ocho vezes a la de las máquinas de mayor fuerza, segun los esperimentos de los fisiolojistas), escitada o turbada, es la causa principal de sus enfermedades.

Las escitaciones morales i físicas aceleran o trastornan sus movimientos, especialmente en los individuos de esquisita susceptibilidad. Una de las principales causas de escitacion física i moral, es el abuso de las bebidas alcohólicas, cada dia mas jeneral. Las alteraciones de la sangre contribuyen en mucho a sus perturbaciones, que por lo comun se desconocen en su principio, i se desarrollan insensiblemente en lesiones mas o ménos graves, por las causas que siguen obrando, tal vez desapercibidas, o que no es fácil evitar por las exijencias sociales.

Así, las enfermedades del corazon son mas comunes de lo que se supone jeneralmente, i por su carácter

latente no llaman la atencion, o se confunden con otros estados patolójicos.

La susceptibilidad de la circulacion puede considerarse como una predisposicion a ellas; aunque dice Marey en su *Fisiolojía de la circulacion de la sangre*, que "la frecuencia del pulso está en razon inversa de la tension arterial," es decir, que la frecuencia manifiesta que la circulacion se hace sin obstáculos. Sinembargo, es de suponer que los trastornos de un órgano están en razon de la exajeracion de su funcion; i a esta exajeracion del movimiento circulatorio, contribuyen las causas de escitacion que nos rodean.

Se observa en estas enfermedades un período de *incubacion*, al cual sucede el que se ha llamado de *compensacion*, en que una hipertrofia aumenta el impulso para vencer un obstáculo, o la estrechez de un orificio se opone a una insuficiencia, hasta que llega un término en que ni la hipertrofia ni la estrechez son suficientes a mantener el equilibrio, i empieza el período de la incurabilidad.

En la naturaleza de las funciones del órgano, en el esfuerzo del equilibrio vital, está pues el remedio, hasta cierto límite, en relacion con las predisposiciones i constitucion de los individuos, pasado el cual la medicina es impotente, aunque muchas vezes presta servicios preciosos la dijital, i retarda el término fatal.

IV

Las enfermedades orgánicas del corazon son las hipertrofias, la estrechez de los orificios, la dilatacion de los ventrículos i aurículas, las alteraciones de las válvulas &c. Jeneralmente no se determinan con precision los casos en que convendria este medicamento con mayor probabilidad de buen suceso, seguramente porque tampoco es dable distinguir las mas vezes con claridad, las especies de este jénero de afecciones,

Se comprenden, en jeneral, por los desórdenes que causan en un período avanzado; i en raros casos se determinan oportunamente para la curacion, el sitio, naturaleza i estado del daño orgánico. La dijital es útil, porque al calmar la celeridad anormal de los movimientos del corazon, o sean las palpitaciones, síntoma predominante de estas enfermedades, se regulariza la circulacion, i desaparecen, muchas vezes, los desórdenes de su perturbacion.

La dijital es mas oportuna ántes de las infiltraciones celulares; pero en este período presta servicios, en su doble calidad de diurética i sedante; aunque segun la opinion del doctor Germain, de que hemos hecho mencion, diferente de las jeneralmente admitidas, la dijital es útil respecto de las infiltraciones, mas que por su accion diurética, porque hace el sístole mas fácil, i da a las cavidades cardiacas tiempo para vaciarse con ménos dificultad.

Es inoportuna en los casos de depresion de las fuerzas e incremento de las lesiones orgánicas, como la dilatacion de las cavidades i el adelgazamiento de sus paredes, que aumentarian bajo su influencia. Su poder se manifiesta particularmente respecto de las contracciones ventriculares, i en las hipertrofias, estén o no acompañadas de dilatacion. En estos casos modera las palpitaciones i corrije los efectos de las lesiones.

Cuando las palpitaciones son nerviosas, es ménos seguro este medicamento, o bien su accion es poco sensible.

El polvo es la preparacion que merece mas confianza, a la dósis de 5 a 10 centigramos al dia, i a mayor dósis, en maceracion o infusion, como diurético. A mas de 10 centigramos al dia, para producir sus efectos sedantes, no siempre se consigue el objeto: se sabe ya que las dósis superiores trastornan mas bien los movimientos del corazon; ni es necesario su aumento, i si se aumentan debe ser por gradacion.

La prudencia en su administracion es mas convé-

niente, si se atiende a que provoca una intolerancia invencible, que se revela por inapetencia, vómitos, desaliento i malestar, que hace suspender el tratamiento, para continuarlo despues que se ha correjido la turbacion de las funciones dijestivas, o por lo ménos la repugnancia que anuncia la intolerancia.

En estos casos las menores dósis pueden provocarla nuevamente, i se aplica entónces el medicamento sobre el dérmis desnudo, en la rejion cordial, a la dósis de 20 a 40 centigramos, aunque este medio doloroso es ménos seguro que por la otra via.

La dijital, en suma, no es sino un paliativo en relacion de su oportunidad; pero un paliativo precioso, que muchas vezes inspira confianza a los enfermos, i aun al médico. Por otra parte, no es raro que sus efectos sean poco sensibles. En las mejores condiciones produce un alivio positivo, una remision halagadora; pero despues de algun tiempo, la enfermedad reaparece con caractéres aun mas alarmantes, i entónces el paliativo es del todo impotente.

En la primera época del uso de la dijital se recomendó como uno de los medicamentos mas seguros para la curacion de las hidropesías, i Whithering creyó haber hallado el remedio infalible de los derrames en jeneral. Los hechos no han confirmado tal eficacia en nuestros dias; i se observa solamente que puede ser útil en las hidropesías llamadas *pasivas*, que se distinguen por la debilidad constitucional.

Las hidropesías *pasivas* suponen las *activas*, i debe reconocerse que estas denominaciones no son aceptables ya, porque no espresan ideas esactas.

La dijital se emplea en las infiltraciones i derrames por su propiedad diurética, con suceso vario.

Se aprovecha su accion sedante, o contra-estimulante de la escuela de Rasori, en algunas flegmasias i pirexias. El profesor aleman Heusinger, es autor de un método para curar la neumonía aguda por este medio. Ha prescrito la infusion con 1 a 2 gramos, por

cucharadas de hora en hora desde el principio de la enfermedad. A los dos dias aparecen vómitos, desaliento, traspiracion i frescura de la piel, lentitud del pulso, i, en fin, la remision de la enfermedad, bajo los caractéres de la intolerancia del medicamento. En consecuencia se suspende, i se administra un cocimiento de malvabisco.

Ha producido buenos resultados en algunas fiebres de notable frecuencia de pulso, como la tifoidea. Parece mejor en la forma ataxo-adinámica, i cuando es mui elevado el calor de la piel. En las formas en que no predomina la violencia de la fiebre, no parece útil, i aun se juzga contra-indicada.

En los casos oportunos se ha prescrito el polvo suspendido en solucion gomosa, a la dósis de 15 centigramos, hasta tres vezes al dia, procurando ántes moderar la diarrea, que ordinariamente acompaña esta enfermedad. Wunderlich, que la ha recomendado en Alemania en las formas dichas, la ha prescrito en infusion, a la dósis de 75 centigramos a un gramo al dia, por el tiempo necesario para la sedacion del pulso.

Se ha administrado tambien con algun suceso en las fiebres intermitentes i la espermatorrea.

V

El *polvo* de las hojas radicales es el que merece mas confianza. Al efecto se toman de la planta ántes de la florescencia, se secan al aire o en estufa, i se conservan en frascos, o se reducen a polvo hasta las tres cuartas partes.

La *tintura* se prepara por maceracion durante quince dias, con una parte de hojas secas i cuatro de alcohol: se cuela con espresion i se filtra.

La *tisana* se prepara con agua hirviendo, en proporciones que varían segun los efectos que se producen.

Los *estractos acuoso* i *alcohólico* se confeccionan de la manera ordinaria. El *jarabe* i la *pomada* segun distintas fórmulas.

VI

La dijital deriva su accion de la *dijitalina* i *dijitina*, sobre todo de la primera, sustancia neutra que han aislado, los primeros, Homolle i Quevenne. Se presenta en forma de polvo blanco amarillento, sin olor, i de sabor mui amargo. Es poco soluble en el agua, ménos en el éter, i mucho en el alcohol.

La dijitalina es mui enérjica, de una accion en el organismo, segun Homolle, cien vezes mayor que la del polvo de la planta, i de efectos tóxicos violentos.

Se ha empleado, como era natural, en las enfermedades orgánicas del corazon, con ventaja respecto de la sustancia radicosa, a la dósis de 2 a 8 miligramos progresivamente, por lo comun en la forma de gránulos.

Bouillaud la ha recomendado como uno de los mejores succedáneos de la quinina.

En pomada se ha aplicado en los hérpes.

Como tóxico es temible, i se sabe que en los últimos tiempos ha sido instrumento de crímenes.

Tanto la dijital, como la dijitalina con mayor enerjía, producen vómitos tenazes, vértigos, zumbido de oidos, turbacion de la vision, desaliento, pulso irregular i precipitado primero, luego lento, hasta cuarenta pulsaciones por minuto. Hai exoftalmía i dilatacion de las pupilas, i a los envenenados les parece el fuego de color azul. Las convulsiones, el hipo i las deposiciones involuntarias, anuncian una próxima muerte; pero no siempre sobreviene, i Tardieu refiere 19 curaciones en 28 casos.

Hasta ahora no se ha descubierto un antídoto de este envenenamiento; i es de suponer, en atencion a la depresion que causa, que los estimulantes serian oportunos para conjurar el peligro.

En resúmen:

1.º La especie *dijital purpúrea* es la mas importante del jénero *digitalis;*

2.º En Colombia se halla esta planta, con los mismos caractéres i accion terapéutica de la europea;

3.º Se recomendó primero como antihidrópica, i luego como sedante del corazon i contra-estimulante en las flégmasias;

4.º Segun sus dósis es veneno narcótico-acre, o sedante i diurético;

5.º Se observa que los sedantes de la circulacion son diuréticos, i recíprocamente;

6.º Sus efectos mas notables, segun los esperimentos, son facilitar el sístole del corazon, i dar tiempo a sus cavidades para vaciarse mejor;

7.º La historia de este medicamento está unida a la de las enfermedades del corazon, cada dia mas comunes, o mejor observadas;

8.º Es de suponer que el principal oríjen de éstas es la actividad impulsiva del órgano, escitada o turbada por numerosas causas;

9.º Son caractéres de ellas la oscuridad que induce a error, la lentitud de su curso, i la incurabilidad de las lesiones que las constituyen;

10. Al principio el esfuerzo de equilibrio vital tiende a compensar una insuficiencia, o a vencer una resistencia;

11. La dijital se aplica jeneralmente en estas enfermedades, sin fijar con claridad los casos en que seria mas oportuna, como tampoco se distinguen las especies de lesiones, sino raras vezes;

12. Presta sus servicios moderando la celeridad de los movimientos del corazon, i obra con mas seguridad ántes de las infiltraciones celulares, aunque en este período puede ser tambien útil;

13. Es inoportuna en los casos de incremento de las lesiones orgánicas, acompañadas de depresion de las fuerzas;

14. El polvo es la mejor preparacion, a la dósis de 5 a 10 centigramos: las dósis superiores mas bien trastornan los movimientos del corazon;

15. Es comun su intolerancia, i al ser ésta rebelde, se aplica el medicamento por la via endérmica, aunque es ménos seguro;

16. Es solamente un paliativo precioso, cuya accion al fin es nula;

17. Puede ser útil en algunas hidropesías, neumonía aguda, i fiebre tifoidea con predominio del calor i frecuencia del pulso;

18. La dijitalina i dijitina son sus principios activos, sobre todo la primera, que se emplea con ventaja en las enfermedades del corazon;

19. Es cien vezes mas enérjica que la dijital, i su poder tóxico está en proporcion; i

20. No se conoce un antídoto de este envenenamiento, i es de suponer que los estimulantes serian oportunos.

CAPITULO X.

SOLANEAS.

I

La familia de las soláneas consta de varias plantas dicotiledóneas, medicinales i alimenticias. Entre aquellas la belladona ocupa el primer lugar, i siguen la mandrágora, el estramonio, el beleño, la dulcamara, el tabaco, la yerba–mora i el alquequenji. La papa o patata i la berenjena son las principales de la segunda categoría.

Las soláneas se encuentran en la zona intertropical, particularmente en la que corresponde a América, i algunas han sido aclimatadas en Europa, como el estramonio, el tabaco, la papa &c.

Las medicinales, cuyo tipo es la belladona, son narcóticas, tóxicas, i uno de sus efectos es la dilatacion de la pupila. Se distinguen por una accion mas pronunciada la belladona, el estramonio i el beleño, de las cuales solamente nos ocuparemos.

II

La *belladona*, del italiano *bella donna*, bella dama, por el uso que hacian los italianos de sus frutos para componer un afeite, pertenece, como la mandrágora, al jénero *atropa* de Linneo, es planta herbácea, vivaz, que florece en el verano, i se halla en los lugares áridos i sombríos de las rejiones templadas.

En Colombia se halla esta planta, como las demas de la familia.

La belladona tiene olor nauseabundo; la raiz es mas activa, luego las hojas i el tallo, i últimamente

los frutos; sinembargo, pueden causar el envenenamiento, i se ha referido el de 150 soldados franceses i 14 niños de la Piedad.

Antiguamente fué recomendada la belladona en el cáncer. Entre los ejipcios i asirios se aplicaba como anestésica; pero especialmente se empleaba hácia la edad media, en la confeccion de filtros con fines amorosos, o de *hechicería*, como la mandrágora i otras plantas de la misma familia. En el siglo XVI volvió a usarse en medicina; pero no se hallan nociones precisas acerca de sus aplicaciones, hasta el principio del siglo XVIII, en que se empleaba en la epilepsia, la hidrofobia, las afecciones mentales i el cáncer. Sobre todo ha sido útil en las neuraljias, algunas enfermedades del aparato respiratorio, i como midriásico para facilitar las operaciones en el ojo, desde que Marchand la aplicó con feliz resultado.

III

La belladona deriva sus propiedades de la *atropina*, su principio activo. A dósis inferiores de estracto o de polvo, produce sequedad de la boca i farinje, i por lo regular soltura de vientre. Las dósis superiores orijinan la dilatacion de la pupila, la ambliopía o debilidad de la vision, náuseas, disfajia, cefalaljia, diminucion de algunas secreciones, delirio i otros efectos, mas pronunciados con mayores dósis.

Gubler atribuye a la isquemia cerebral que produce este medicamento, la alteracion de las funciones encefálicas. En su concepto, se observa bajo su influencia, un lijero aumento de la tension vascular, ya sea por mayor fuerza del corazon, de la constriccion vascular, o por ambas causas; aparte de que no será estraño el aumento de la sangre, por la diminucion o supresion de casi todas las secreciones. No obstante, se reconoce que los esperimentos esfigmográficos no son aún concluyentes a este respecto.

La isquemia de los órganos interiores i la palidez de que hablan algunos esperimentadores, las atribuyen a la contraccion de los capilares, ya como efecto de accion directa en sus paredes, o ya por la escitacion de los filetes i ganglios simpáticos, como resultado de su influencia al principio; porque despues la reaccion orijina efectos contrarios, a virtud de los cuales se observa la hiperemia ocular.

La accion mas notable de la belladona se refiere al ojo: produce la dilatacion de la pupila i la consigüiente diminucion de la vision, o sea la midriasis i ambliopía. Este efecto varía en el modo de manifestarse, segun la via de introduccion: aplicada directamente al ojo, produce una dilatacion mas efectiva, muchas vezes sin turbacion de la vision; i si se administra por la via del estómago, la dilatacion puede ser ménos pronunciada, i la turbacion de la vision mayor que en el otro caso.

Segun Gubler, no es bastante a esplicar la midriasis la anestesia de la retina, evidente en el envenenamiento. Acerca de aquella espone varias hipótesis, de que se hablará al tratar de la atropina, lo mismo que de las sustancias antagonistas i de accion semejante.

La influencia de la belladona no es igual en las especies animales. El hombre es mas susceptible, despues los carnívoros, i ménos susceptibles los conejos i herbívoros en jeneral, especialmente los roedores. La midriasis se observa en relacion de la vision mas penetrante, como la de los perros i gatos.

En el hombre la susceptibilidad está subordinada al temperamento, edad i sexo, condiciones que pueden reducirse a la escitabilidad encefálica. Los adultos son mas susceptibles que los niños, que es lo contrario de lo que sucede con el opio.

IV

La belladona se emplea para combatir el dolor, las neurósis i la rijidez de ciertos anillos musculosos.

Segun Trousseau i Pidoux, ningun medicamento es mas eficaz que la belladona respecto del síntoma dolor, cuando es esterior, porque el opio, agregan, evidentemente es mas útil en los interiores. I así presta los mas importantes servicios, pues tal síntoma constituye la enfermedad algunas vezes, o la complica, i es la principal causa de sufrimiento, como se ha dicho al tratar del opio.

En este jénero las neuraljias ocupan el primer lugar. Se han empleado los polvos, la tintura &c. hasta que sobrevienen vértigos i se calma el dolor, especialmente en las neuraljias faciales, con ménos probabilidad en la ciática. Se coadyuva con los ferrujinosos cuando se acompaña la anemia o clorósis, i con la quina si el dolor es intermitente.

Lebreton la ha recomendado, a alta dósis, en el reumatismo articular agudo, 12 miligramos cada hora, hasta que desaparecen el dolor i la tumefaccion; i aunque desde el segundo dia se presenta el delirio, se continúa el tratamiento sin temor. La enfermedad cede en una semana. Munch i Ziegler habian empleado esta medicacion, que ha sido modificada por Trousseau: éste administraba 8 píldoras en las veinticuatro horas, con 25 a 40 centigramos de estracto, i aumentaba la dósis cada dia, hasta que se presentaba algun delirio: luego seguia con la misma por tres a cuatro dias, i la disminuia despues gradualmente, a la vez administraba cada dia un purgante, como el calomel o la jalapa, que no serian estraños al buen éxito, que obtenia de los doce a los quince dias, i en ocasiones a los cuatro o cinco, aunque a vezes ha juzgado impotente esta medicacion.

En el cólico saturnino se ha empleado, por su analojía con el beleño, usado ya con suceso en esta enfermedad. Se administran 5 centigramos de estracto i 10 de polvo de la raiz, desde el primer dia, aumentando la dósis miéntras no se presentan accidentes tóxicos; a la vez se aplica una o dos lavativas con 2 a 5 centi-

gramos de estracto, i se hacen unciones en el vientre con una pomada que contenga el medicamento. El alivio es sensible del primero al tercer dia, i la curacion se logra del sesto al undécimo.

Se ha obtenido tambien buen resultado en el *cólico nervioso* de los paises cálidos, i no se opone a los purgantes, que convienen cuando los dolores se han calmado.

No se ha confirmado en estos tiempos su pretendida virtud específica en la hidrofobia.

Al parecer, no ha sucedido lo mismo con la epilepsia, neurósis no ménos rebelde. Segun Greding, Munch i Bretonneau, se ha conseguido muchas vezes modificar la enfermedad, i en otras curarla radicalmente. En nuestros dias se reputa incurable, o curable rara vez. Bretonneau ha empleado el polvo de la raiz, a la dósis de un centigramo en los primeros dias, por la mañana si el acceso sobreviene en el dia, i por la tarde si se presenta por la noche. La dósis se aumenta hasta 10 centigramos, continuándola por dos a tres meses. Se suspende por una semana, i se vuelve a usar por ménos dias. Así sigue el tratamiento, con suspensiones metódicas por largo tiempo. Debregne refiere muchos casos de curacion por este medio.

Bretonneau, que se ha distinguido por las aplicaciones que ha hecho de este medicamento, lo ha empleado tambien en la paraplejia con buen resultado; no así en la hemiplejia, a no ser que esté acompañada de espasmos convulsivos.

En la eclampsia de los niños i de las parturientes, ha obtenido Trousseau buenos efectos, a cortas dósis, en los casos de frecuente repeticion de los accesos.

Lenoir ha referido cuatro casos de tétano traumático, curado con las sangrías, la belladona a alta dósis hasta producir estupor, i los baños de vapor a mañana i tarde, a lo ménos de dos horas. El tratamiento dura hasta algunos dias despues que desaparecen los espasmos.

Se ha intentado curar la locura con este medicamento, en atencion a la semejanza de sus efectos, o sea por sustitucion. Se afirma que produce buen suceso, particularmente en las monomanías acompañadas de alucinaciones fijas.

En la gastraljia i enteraljia es un calmante eficaz, a no ser que las acompañe la diarrea, pues en tal caso es mejor el opio. Para combatir el estreñimiento es útil.

Bretonneau es el primero que la ha usado para correjir la incontinencia de orina de los niños durante el sueño. Se administran de 1 a 4 centigramos de polvo, una hora ántes de acostarse el niño, hasta que cese la incontinencia, i se suspende el tratamiento por ocho dias, luego se repite por quince, i se suspende de nuevo. Así se usa por algunos meses, una semana en cada uno, segun la antigüedad i rebeldía de la enfermedad. En las incontinencias de otro carácter, o sea durante la vijilia, es inútil este medicamento, i aun puede estar contra-indicado.

La belladona ha tenido reputacion en la coqueluche, el asma i la tos crónica nerviosa.

En la coqueluche se la ha considerado específica en Alemania; i aunque muchos hechos contradicen esta opinion, se reconoce que es eficaz para calmar el estado espasmódico. En el período convulsivo parece mas oportuna. Bretonneau administraba un centigramo de polvo, i aumentaba una dósis igual cada dos dias, hasta disminuir la tos. Si la enfermedad permanecia estacionaria, elevaba aún la dósis, procurando no producir efectos tóxicos; i si cedia disminuia la dósis hasta suspenderla, cuando la tos no tenia ya el carácter espasmódico. Otros prácticos han observado tambien sus buenos efectos; pero con el inconveniente de causar el insomnio, que se combate asociando a la belladona el opio o la valeriana.

En el asma nervioso o esencial, sin complicacion de afecciones orgánicas, ha producido algun suceso al interior; pero son superiores los cigarrillos con las

hojas de la planta, sobre todo durante los accesos. Bretonneau ha preferido para suspender estos o moderarlos, los cigarrillos de belladona o estramonio, i para prevenir su repeticion, el uso diario de 10 centigramos de polvo de la raiz, asociados a 5 de estracto, por meses i aun años, con suspensiones del tratamiento mas o ménos largas, segun los casos.

Es útil en la tos crónica que no proviene de afecciones orgánicas o conjestivas: calma la opresion i los accesos nocturnos mas eficazmente que el opio, si se usa por algun tiempo, a la dósis de 1 a 2 centigramos, que se aumenta gradualmente, hasta que se siente sequedad en las fauces i entorpecimiento, que ceden al uso de la leche; i así se puede elevar aún la dósis, con la adicion diaria de 30 centigramos de ruibarbo, al cual aumenta la belladona su accion purgante.

Está contra-indicada en el estado conjestivo de los pulmones, del corazon o del cerebro.

Hahnemann la empleó como preservativo de la escarlatina. Se administra un centigramo, en polvo o estracto, varias vezes al dia, i en concepto de Hufeland, quedan preservados los individuos espuestos al contajio.

V

Se ha preferido al fin la atropina para el uso interno, i los estractos i otras preparaciones de la sustancia radical, para las aplicaciones esternas, que no son ménos importantes en su doble condicion de calmantes i relajantes.

En las neuraljias es comun preferir el uso interno, las fricciones con el estracto sobre el lugar del dolor, en la cantidad de 1 a 2 gramos varias vezes al dia.

A vezes parece ineficaz este medio por la insuficiencia de la absorcion, i entónces se aplica sobre el dérmis desnudo el polvo o estracto, 50 a 60 centigramos en medio de telas, para evitar los dolores que

causaria el contacto directo. Para combatir la ciática se introducen 5 a 50 centigramos de estracto, dentro de una incision practicada entre el gran trocánter i el isquion, aplicando luego un vendaje. Este modo reune las condiciones de un revulsivo i de la accion directa del medicamento, i es uno de los mas seguros en esta rebelde neuraljia.

Las cataplasmas de harina de linaza, regadas con el cocimiento de 30 gramos de hojas de la planta en 1,000 de agua, alivian los dolores que causan los tumores, el cáncer ulcerado, la inflamacion de los testículos, la blenorrajia &c. El estracto calma el dolor de la cáries dentaria, lo mismo que la otaljía las inyecciones al oido con el cocimiento de las hojas. La tintura modera el ardor que sigue a los sinapismos.

Sus aplicaciones mas importantes se hacen en el ojo, para dilatar la pupila en la operacion de la catarata i enfermedades del íris subsiguientes, a fin de evitar la obliteracion de aquella; para oponerse a la adhesion de los bordes de la herida en la pupila artificial, i para impedir las contracciones dolorosas del íris en algunas oftalmías.

Se produce la dilatacion aplicando sobre el ojo cataplasmas preparadas con el cocimiento de la planta, las fricciones, la instilacion del estracto disuelto en agua, o la infusion al interior con 50 a 75 centigramos del polvo de las hojas.

Su accion dilatadora o relajante se aprovecha en la constriccion del esfínter del ano, del cuello del útero i de la urétra, en fricciones, lavativas e inyecciones. Así contribuye a facilitar el parto, cuando es un obstáculo la rijidez del cuello del útero. La reduccion de las hérnias i del parafímosis cede muchas vezes a la aplicacion de estas preparaciones.

No obstante, se debe reconocer que solamente es seguro este efecto en la pupila. Si un efecto semejante se observara respecto de la rijidez del cuello i constriccion de la uretra, la medicina habria hecho un

progreso admirable, pues se facilitarian realmente muchos partos, se evitaria la grave operacion del cateterismo, en las retenciones de orina por aquella causa, i serian estas aplicaciones el medio de rápida curacion de las rebeldes estrecheces de la uretra.

Calman las neuraljias uterinas las inyecciones vajinales con el cocimiento de la planta, i tienen tambien influencia en las que dependen de dismenorrea, o de retencion del menstruo por la rijidez del cuello. En este caso ha aplicado Bretonneau el estracto al cuello, i prescrito al interior 2 a 3 gramos de acetato de amoniaco.

El mismo i otros prácticos han combatido con la belladona los vómitos de la preñez, en el supuesto de que los produce por simpatía, la resistencia espasmódica del útero al desarrollo del feto. Se dan fricciones en el hipogastrio con el estracto reblandecido, dos a tres vezes en el dia, cada una de ocho a diez minutos. Despues se aplica una compresa mojada, que se cubre con hule.

Gueneau de Mussy ha aplicado por muchos años, con buen éxito contra toda clase de vómitos, un emplasto de doce centimetros de diámetro, compuesto de dos partes de emplasto de diaquilon, dos de emplasto de triaca i una de estracto de belladona.

En el asma i los catarros espasmódicos, calman la disnea i los accesos de tos, las fumigaciones i los cigarrillos con las hojas de esta planta, solas o asociadas a otras soláneas, como el estramonio o beleño.

VI

El polvo, los estractos, las tinturas &c. son las preparaciones de belladona mas usadas.

El *polvo* de la raiz es el mas activo. Al efecto se concuazan raizes secas de mediano grosor, hasta que el residuo tiene apariencia leñosa; luego se pasa por tamiz de seda. El de las hojas se obtiene hasta los

tres cuartos. Debe renovarse con frecuencia, i conservarse en frascos bien tapados, porque fácilmente se altera. Se administran de 1 a 50 centigramos.

Se conocen cuatro estractos: el del jugo depurado de las hojas a tiempo de la florescencia, que no contiene principios insolubles i debe ser el mas activo; el del jugo no depurado de la planta fresca, que contiene albumina i clorofila, i casi no se usa porque se altera fácilmente; el que se obtiene por el alcohol con las hojas secas pulverizadas, que contiene clorofila, pero no albumina, i se tiene por buena preparacion; i en fin, el que se obtiene del polvo grosero de las semillas, por el alcohol primero, i luego por el agua destilada. La dósis de los estractos es de 1 a 20 centigramos.

El jugo de las hojas frescas concuazadas, esprimidas i filtrado el producto, es una de las preparaciones mas activas. Se conserva por el éter.

La *tintura* o *alcoholado* se obtiene con el polvo de las hojas, en la proporcion de una parte de polvo i cinco de alcohol. El *alcoholaturo* se prepara con partes iguales de alcohol i de hojas concuazadas, tomadas a tiempo de la florescencia, se macera la mezcla durante diez dias, se cuela i filtra. Esta preparacion es mas activa que la precedente. La *tintura etérea* o *eterolado*, se obtiene con el polvo de las hojas, en la proporcion de uno de éste i cinco de éter alcoholizado.

La *pomada* se compone de tres de estracto i treinta de grasa. El *bálsamo tranquilo* contiene belladona, beleño i yerba-mora. Una preparacion semejante es el *ungüento populeon*.

El *jarabe* se prepara con el estracto, tres de éste i mil de jarabe simple, o con la tintura, 75 de ésta i 925 de jarabe.

Los *cigarros* se preparan con las hojas secas enrolladas. Para los *cigarrillos* se pican las hojas i se envuelven los fragmentos en papel de cigarrillo, de manera que cada uno contenga un gramo de sustancia

activa. Por lo regular se agregan hojas de estramonio, de beleño o de tabaco.

VII

Brandes descubrió en la belladona la *atropina*, que prepararon por primera vez Mein, Geiger i Hesse en 1833. Posteriormente descubrió él mismo la *seudotoxina*, i Lubekind la *belladonina*. De la primera deriva especialmente la sustancia radical sus principales propiedades. Las otras son débiles comparativamente.

La atropina se halla tambien en la mandrágora, i en ambas especies en toda la planta, sobre todo en las raizes. Se presenta en prismas sedosos trasparentes, sin olor, de sabor amargo ardiente, soluble en el alcohol, ménos en el éter, i poco en el agua. La solucion acuosa se altera pronto, i adquiere un olor nauseabundo.

La atropina forma sales de difícil cristalizacion, inalterables al aire, sin olor, solubles en el agua, insolubles en el éter, amargas i mui tóxicas. Las de mas uso son el *sulfato*, el *valerianato* i el *clorhidrato*.

Este alcaloide es mui enérjico: bastan las mas pequeñas dósis para producir efectos notables.

Aplicado sobre una mucosa, o la piel desprovista de epidérmis, causa fluxion sanguínea i prurito de poca duracion. Sus soluciones aplicadas al ojo, enrojecen la conjuntiva, provocan lágrimas, la dilatacion de la pupila, insensibilidad del íris a la luz, presbiopía, ambliopía i a vezes diplopía.

En la mucosa del estómago no producen irritacion sensible.

Sus efectos jenerales son en proporcion de la dósis absorbida, desde la sequedad de la boca i farinje, hasta los síntomas graves de intoxicacion. Segun Schroff, las dósis pequeñas i medianas, abaten el pulso i el calor. Dumeril, Demarquay i Lecointe atribuyen a

las dósis pequeñas el aumento de calor, hasta 4°, i la diminucion de 1 a 3° con dósis mayores.

La dilatacion de la pupila o midriasis la atribuye Gubler especialmente a la parálisis de los nervios ciliares; Flourens considera que la accion se localiza en los tubérculos cuadrijéminos; Brown-Sequard la esplica por la anemia i depresion de las propiedades orgánicas de la medula i de los nervios que se orijinan en ella &c. Gubler concreta estas hipótesis a la que se refiere a la parálisis directa de las fibras circulares, o conmocion de las fibras radiadas; a la parálisis de los nervios ciliares, o de los centros de donde proceden; a la conmocion de los filetes vaso-motores, o de los centros respectivos; i en fin, a la accion estupefaciente en los dos nervios de la sensibilidad jeneral i especial, trijémino i retina. Agrega que puede hacerse una quinta suposicion, la de que este alcaloide obra de varios modos a la vez, que es la sola aceptable.

La acumulacion de este alcaloide o de sus sales en el organismo, a virtud de las dósis terapéuticas, no es de temer, si se atiende a su solubilidad en los jugos del estómago, i a que se elimina por todas las secreciones.

Las sustancias enérjicas que se hallan en primer lugar, son las otras soláneas virosas i sus alcaloides: los narcóticos i antiespasmódicos son ausiliares; i pueden colocarse en la misma categoría el ácido cianhídrico, la lobelia, la esencia de almendras amargas, el arsénico, el bromuro de potasio, el centeno i la quinina.

Son antagonistas las sustancias que estimulan la sensibilidad, i las que deprimen la contractilidad orgánica. El haba de Calabar, en calidad de miósico, contraría la accion de las soláneas en el íris.

Respecto del opio se ha admitido jeneralmente el antagonismo; pero segun nuevas observaciones, no están claramente determinadas las leyes que lo rijen. Desde luego se reconoce que el opio como miósico i ajente que provoca la conjestion capilar, contraría la

accion de la atropina, aunque ésta es superior como midriásica. Para dilatar la pupila bastan pequeñas dósis, a tiempo que para contraerla con el opio, se necesitarian dósis peligrosas, i aun así acaso no se obtendria el efecto, con la seguridad que en el caso opuesto.

La atropina estimula el gran simpático, i la morfina lo paraliza. Este antagonismo no se manifiesta del mismo modo en otros órganos o funciones; i puede suceder que estas sustancias obren con mayor actividad en un aparato distinto.

Por otra parte, se asocian para calmar el dolor; i aunque la una supera con frecuencia a la otra, no siempre se consigue contrariar los efectos tóxicos de la una con los terapéuticos de la otra; seguramente porque sus influencias opuestas no se equilibran en la medida suficiente para anular la accion predominante.

Así este antagonismo se refiere especialmente a la pupila i al tubo dijestivo.

VIII

La atropina i sus compuestos obran con mayor enerjía en los mismos casos en que se ha aplicado la belladona.

Especialmente son importantes sus servicios en la operacion de la catarata: calma el dolor i eretismo vascular del íris en las inflamaciones del ojo; se opone a sus adherencias anormales, o las destruye si se han formado, i aumenta la vision en la hemeralopía, en la que solamente se distinguen los objetos miéntras el sol se halla en el horizonte, debido en parte a la miósis, o estrechez anormal de la pupila.

Como medio dilatador o relajante, seria útil en el espasmo de la uretra, para facilitar el cateterismo; en la rijidez del cuello del útero, cuando es un obstáculo al parto o al menstruo; en las hérnias para su reduccion; en la constipacion de los individuos nerviosos, o

que sufren hemorróides o invajinacion intestinal, i en la incontinencia nocturna de orina. Sinembargo, debe reconocerse, como respecto de la belladona, que su accion dilatadora solamente es segura en la pupila.

Como calmante se aplica en las neuraljias, cólico saturnino, reumatismo, gastraljia, asma, coqueluche, tétano, convulsiones, epilepsia i córea.

Tambien presta servicios en las enfermedades caracterizadas por la turbacion de los centros nerviosos, como la manía, particularmente la lipemanía, que se distingue por el delirio triste.

En las fiebres intermitentes puede ser buen succedáneo de la quinina, a juzgar por el suceso obtenido por Lausanna i Ricken.

IX

La atropina se administra en tintura o alcoholado, una a tres gotas diarias en pocion; en gránulos de a miligramo, uno a cuatro progresivamente, i en jarabe, de diez a cuarenta gramos.

Se prefieren las preparaciones con sus sales, sobre todo el sulfato neutro, que exije la misma prudencia en su uso. El sulfato obra mas prontamente por su mayor solubilidad, aunque con ménos enerjía que el alcaloide.

Los individuos predispuestos a vértigos, o a turbaciones por un estado anémico, son mas susceptibles a estos medicamentos, i puede causar en ellos, la dósis de uno a cuatro miligramos, la dilatacion de la pupila, algun delirio, u otros efectos notables. En las personas de tales condiciones, debe empezar el tratamiento por medio miligramo en el primer dia, i se aumenta la dósis gradualmente, hasta llegar a la conveniente. Los individuos robustos, i particularmente los niños, mui sensibles al opio, son ménos susceptibles a la atropina.

Al esterior se emplean la pomada i las soluciones. La pomada contiene 25 a 30 centigramos del alcaloide, por 5 a 12 gramos de grasa; pero si se aplica sobre la piel desprovista de epidérmis, la dósis debe ser menor. Se considera mejor por el método endérmico la solucion acuosa o alcohólica, teniendo presente que en razon de su concentracion, i de la estension de la superficie en que se aplica, está la absorcion i sus resultados jenerales.

Para las inyecciones hipodérmicas, usadas en las neuraljias, se debe procurar que la solucion contenga dósis moderadas, para evitar en lo posible la inflamacion de los tejidos que atraviesa, que haria ménos probable la absorcion. La solucion que no ha sido recientemente preparada puede estar alterada, i esta circunstancia o la de su concentracion, favorecen la inflamacion local, que hace ménos seguro el éxito de la operacion. Las soluciones con un centésimo son preferibles, empezando por inyectar 2 a 4 gotas, o sean 1 a 2 miligramos del medicamento, i siempre que cada gota pese 5 centigramos.

Comparados los resultados de la absorcion, por la via hipodérmica i la del estómago, son mas notables por ésta, seguramente porque por la piel se pierde parte del medicamento, así como por la lentitud de la absorcion en una superficie ménos estensa: una dósis que por el estómago puede producir efectos aun tóxicos, por la piel son ménos sensibles. Sinembargo, es prudente no pasar de 2 miligramos por inyeccion.

Se asocian la morfina i atropina con buen resultado, para el tratamiento de las neuraljias por estas inyecciones.

Para dilatar la pupila se prefiere el colirio de sulfato, 5 centigramos disueltos en 20 gramos de agua destilada, i bastan una a dos gotas instiladas en el ojo. El efecto se produce medio minuto despues, i aumenta brevemente, segun la dósis i la susceptibilidad del individuo. La dilatacion subsiste en la mis-

ma relacion algunas horas i aun dias, i desaparece gradualmente.

La dilatacion tarda en aparecer cuando el medicamento se introduce por otra via, 15 a 20 minutos, i aun mas en proporcion de la diminucion de la dósis; llega a su máximum en dos horas, mas o ménos; subsiste hasta un tiempo doble, i desaparece en doce a quince horas.

Es importante el conocimiento de las dósis, de su oportunidad i preparaciones, para asegurar los resultados. Gubler llama a este conocimiento *táctica terapéutica.*

Cuando se procura un efecto local, como en las neuraljias, se debe preferir la via hipodérmica, o la endérmica, pues la del estómago espondria al enfermo, sin necesidad, a efectos tóxicos.

Se empieza un tratamiento por medio miligramo, o mas si no se opone la susceptibilidad del individuo. El fraccionamiento de la dósis se hará cuando se procure la duracion de la estupefaccion, u otros resultados enérjicos, como en la epilepsia. Aquella puede obtenerse con la repeticion de dósis de medio miligramo, i los otros con la de un miligramo.

El tratamiento es por lo comun corto en las enfermedades agudas; no así en las crónicas i rebeldes, como la epilepsia, en la que se debe prolongar por meses i aun años, con intervalos metódicos, i solamente así se consigue a vezes la curacion de esta enfermedad.

Cuando se han empleado las dósis superiores de 4 a 6 miligramos, es conveniente no suspenderlas súbitamente, a fin de prevenir una reaccion enérjica.

Es mas útil esta medicacion despues del uso de los espoliativos en las enfermedades agudas i febriles, porque el eretismo vascular i la plasticidad harian ménos sensibles sus efectos.

Las horas que parecen mas oportunas para la administracion del medicamento, son las que preceden

a las de los paroxismos o accesos, i las de vacuidad del estómago.

X

El envenenamiento por la atropina puede ser por imprudencia mas bien que por intencion criminal.

Este alcaloide es una de las sustancias mas activas. Las mas pequeñas dósis causan accidentes en personas mui susceptibles: una pomada aplicada sobre la piel desprovista de epidérmis, un colirio &c. han causado el envenenamiento. Sinembargo, hai individuos de notable resistencia a su influencia tóxica; pero serán raros los envenenados con 5 a 10 centigramos que se salven.

Los síntomas del envenenamiento se revelan por los efectos que constituyen el estado que se ha llamado *atropismo*.

Se observa, ademas de la dilatacion de la pupila i sequedad de la boca, cefalaljia i alucinaciones, tumefaccion de la cara, disfajia, dificultad de hablar, pérdida del gusto, delirio acompañado de jesticulaciones, insomnio, meteorismo, constipacion, diminucion o supresion de la secrecion brónquica, i algunas vezes priapismo. A la depresion de la circulacion se sigue un movimiento febril, acompañado de erupcion semejante a la de la escarlatina. Hai vómitos, síncopes, pulso i respiracion irregulares, las conjuntivas se inflaman, i la midriásis llega hasta la ceguera, tanto por la estrema dilatacion de la pupila, e insensibilidad del íris a la luz, como por la anestesia de la retina. La parálisis de los músculos de la vida de relacion i el cóma anuncian la muerte.

En algunos individuos ciertos síntomas adquieren mayor incremento, tal vez por predisposiciones especiales. La dilatacion de la pupila i la sequedad de la boca i farinje caracterizan la accion de las soláneas virosas.

En el tratamiento del *atropismo* se llenan estas indicaciones: 1.º evacuar la sustancia tóxica; 2.º neutralizar la que no ha sido arrojada; i 3.º combatir los accidentes subsiguientes.

Los vomitivos o purgantes se administran inmediatamente, a dósis moderadas si así lo exije el abatimiento de las fuerzas. La bomba estomacal reemplaza tales evacuantes en ciertos casos. Como neutralizantes son útiles el tanino i el yoduro de potasio yodurado, que forman compuestos insolubles; sinembargo, debe procurarse desembarazar de ellos el estómago.

A virtud del antagonismo entre el opio i la belladona, pudiera decirse que aquel es el mejor antídoto de este envenenamiento; pero segun los esperimentos de Eduardo Camus en animales, el opio no ha sido bastante a modificarlo.

Contra los accidentes jenerales se han empleado los revulsivos al esterior, i la infusion de café negro.

XI

El *estramonio* pertenece al jénero *datura*, como el *datura arbórea* (borrachero) i otras especies anuales o vivazes, herbáceas o arborescentes de la zona intertropical, aclimatadas en Europa. La especie mas importante es el estramonio o *manzana espinosa*, mas activa que la belladona, aunque de ménos uso.

Todas las partes de la planta son útiles, i los frutos tienen mayor enerjía, que es lo contrario de lo que se observa en la belladona. Sus efectos son semejantes, i ambas se han aplicado a la confeccion de filtros con fines de *hechicería*, por su propiedad de pervertir las facultades mentales.

Sus usos terapéuticos son los mismos; pero se prefiere la belladona. El estramonio se emplea con ventaja en la manía con alucinaciones, en la epilepsia, en la córea segun Storck, Schneider i Moreau, i sobre todo en el asma i neuraljias.

La forma de asma nerviosa, por lo comun intermitente o remitente, que no esté acompañada de lesiones orgánicas, cede mejor a este medicamento. El modo ordinario de aplicarlo es fumando las hojas, solas o mezcladas con las de tabaco, belladona o beleño. Calma la disnea; pero su influencia disminuye con el uso, i aun es impotente en los accesos graves i frecuentes.

En la coqueluche i tos nerviosa ha producido resultados semejantes a los de la belladona, tanto al interior en infusion, tintura o estracto, como en fumigacion i cigarrillos.

En las neuraljias superficiales, como las de la cara, parece tener mayor eficacia. Se han administrado 4 a 5 gotas de la tintura cada tres a cuatro horas, i el estracto desde un centigramo hasta 10. Se aplican tambien fricciones con la tintura en el trayecto del dolor, muchas vezes al dia. Trousseau i Pidoux dicen que han usado con frecuencia el estramonio, sobre todo esteriormente, en las neuraljias de la cara, de la piel del cráneo i del cuello, como uno de los medicamentos en que tienen mas confianza. Aconsejan continuar su aplicacion, aunque haya desaparecido el dolor; i agregan que no han obtenido buenos efectos en las neuraljias profundas, como las del plejo braquial i del nervio ciático, o las mui antiguas de la cara. Consideran mejor para las profundas la morfina o el estracto de estramonio sobre el dérmis desnudo; aunque por lo doloroso de este medio se usa poco.

Lebreton ha recomendado el estracto de semillas de estramonio, en los reumatismos sinoviales, febriles i jenerales, 12 miligramos cada tres horas, hasta causar el delirio; luego se disminuye la dósis, procurando, no obstante, que continúe el delirio por tres a cuatro dias, i se suspende el tratamiento. Así, dice, ha curado en pocos dias tal enfermedad. Trousseau i Pidoux han obtenido buen resultado con esta medicacion; pero juzgan conveniente a la vez los purgantes drásticos.

En los reumatismos interarticulares, articulares crónicos i ciática, han administrado con suceso píldoras de 5 miligramos de estramonio i opio, dos a diez diarias, hasta la turbacion de la vision, continuando su uso por quince a treinta dias despues de haber desaparecido el dolor.

La *daturina*, principio activo del estramonio, se halla especialmente en las hojas i semillas. Es de sabor acre, amargo, lijeramente volátil, soluble en 280 partes de agua, en el alcohol, i ménos en el éter. Cristaliza en prismas brillantes sin color, i forma sales, sobre todo con el ácido sulfúrico. Este alcaloide, mui semejante a la atropina en sus efectos, fué descubierto por Brandes, i aun no se usa.

XII

El *beleño, hyosciamus,* del griego *hyos,* cardo, i *kyamos,* haba, forma un jénero de varias especies, entre ellas el *hyosciamus niger* o beleño negro, i el *albus,* ménos usado i de menor actividad.

El beleño es planta herbácea, bienal, e inferior en su accion a la balladona i el estramonio, aunque tóxico en proporcion.

Ha tenido reputacion de somnífero i calmante. Sus propiedades terapéuticas fueron exajeradas en otra época, hasta la presente en que se le asigna un valor mejor determinado.

Las *píldoras de Meglin* se componen de partes iguales de estracto de beleño, óxido de zinc i valeriana, i se toman en las neuraljias 3 a 20 al dia, hasta producir vértigos i turbacion de la vision. El tratamiento debe durar 15 a 30 dias despues de terminado el dolor. Sinembargo, no siempre se consigue este resultado, que exajeró Meglin, segun Trousseau i Pidoux, quienes las consideran útiles solamente para impedir la repeticion de las neuraljias curadas por otros medios.

Stoll preferia el beleño al opio en el cólico saturnino, porque mantiene corrientes las deposiciones, a la vez que disipa los dolores; i seguramente del mismo modo obrarian la belladona i el estramonio.

Respecto de la coqueluche i tos nerviosa presta servicios semejantes a los de las otras soláneas.

Asimismo puede ser útil para dilatar la pupila i reducir las hérnias i el parafímosis. Se aplica en cataplasmas sobre las inflamaciones reumáticas, i la odontaljia se calma con vapores del cocimiento de la planta.

Sus hojas hacen parte del *bálsamo tranquilo* i del *ungüento populeon*, i sus semillas de las *píldoras de cinoglosa.*

Las preparaciones de beleño son semejantes a las de belladona i estramonio, i se emplean a mayores dósis por su menor actividad.

Su principio activo es la *hiosciamina*, descubierta por Brandes en las semillas de la planta. Es blanca, de sabor acre, soluble en el éter i alcohol, i poco en el agua, lijeramente volátil, cristalizable en agujas sedosas i salificable.

XIII

Ademas se han descubierto la *nicotina* en el tabaco, i la *solanina* en la yerba-mora, dulcamara i tallos de la patata, o sea en el jénero *solanun.*

Los alcaloides de las soláneas son mui tóxicos, sobre todo la nicotina, i acaso algunos de ellos sean en su esencia uno solo, como la atropina i daturina, si se atiende a la semejanza de sus efectos.

Producen el delirio con alucinaciones, al contrario de los opiados que sumerjen en el letargo; aumentan el movimiento peristáltico de los intestinos, que el opio detiene o disminuye; i dilatan la pupila, que el opio i sus alcaloides contraen.

Se observan algunas diferencias en su accion. La hiosciamina es ménos irritante que la sustancia radi-

cosa, mas francamente hipnótica, i procura un sueño tranquilo; dilata la pupila con mas rapidez e intensidad que la atropina i daturina, i se indica particularmente para calmar la tos.

La daturina, aunque se considera mui semejante a la atropina, no dilata la pupila de un modo persistente; i así se prefiere en la preparacion del ojo para ciertas operaciones.

La solanina no dilata la pupila, i segun Magendie produce salivacion.

Las dósis de la daturina, hiosciamina i solanina serian las mismas de la atropina; pero se usan mui poco, bien porque sea suficiente la atropina, o porque no estén claramente determinados sus efectos terapéuticos.

Resumiendo:

1.° La familia de las soláneas consta de varias especies útiles a la medicina i a la alimentacion;

2.° Las soláneas medicinales son narcóticas, tóxicas, i dilatan la pupila;

3.° La belladona es la mas importante, usada primero por los *hechiceros*, i despues en la medicina, particularmente por su accion electiva sobre el íris;

4.° Su influencia se revela por la sequedad de la boca i farinje, i sobre todo por la dilatacion de la pupila;

5.° El hombre es mas susceptible a su influencia, i ménos los herbívoros;

6.° Es mas eficaz contra los dolores esternos;

7.° Al interior se ha empleado en las neuraljias, reumatismo articular agudo, cólico saturnino, epilepsia, paraplejia, eclampsia, tétano, manía, coqueluche, incontinencia de orina de los niños &c. i está contra-indicada en el estado conjestivo de los pulmones, del corazon i del cerebro;

8.° Su uso preserva de la escarlatina;

9.° Al esterior se aplica contra los dolores neuráljicos, como midriásico i relajante del cuello del útero,

de la uretra, i para combatir los vómitos de la preñez;

10. No obstante, se debe reconocer que solamente es seguro su efecto relajante respecto de la pupila, i no en otros órganos como la uretra;

11. En las afecciones nerviosas de los órganos respiratorios, se emplea en fumigaciones i cigarrillos;

12. El polvo de la raiz i las hojas, los estractos, la tintura, la pomada i los cigarrillos, son sus mas usadas preparaciones;

13. La atropina es su principio mas importante i enérjico, i sus sales de mas uso son el sulfato, el valerianato i el clorhidrato;

14. La dilatacion de la pupila es de suponer que se produce por una accion compleja;

15. No es de temer la acumulacion de este alcaloide en el organismo, pues se elimina por todas las secreciones;

16. Son sinérjicas i ausiliares las otras soláneas, los narcóticos, los antiespasmódicos &c.;

17. Son sus antagonistas las sustancias que estimulan la sensibilidad;

18. Respecto del opio, nuevas observaciones manifiestan que las influencias recíprocas de estas sustancias no están bien determinadas;

19. Sus aplicaciones son las mismas de la belladona, sobre todo en el ojo, i en inyecciones hipodérmicas contra las neuraljias;

20. Se emplean la tintura i los gránulos del alcaloide o sus sales;

21. Resisten mejor a su influencia los niños e individuos robustos;

22. Al esterior se aplican la pomada, las inyecciones con sus soluciones, i obra así con ménos enerjía que por el estómago;

23. La midriásis tarda mas en aparecer, introducida por el estómago o por inyeccion hipodérmica, que por medio de colirio;

24. Las dósis, su oportunidad i duracion del tra-

tamiento, se arreglan a la susceptibilidad individual i al carácter de la enfermedad;

25. La intoxicación o *atropismo* se combate con los evacuantes, el tanino como neutralizante, i los revulsivos al esterior;

26. El estramonio, mas activo que la belladona, parece mas útil en el asma i neuraljias superficiales: su principio activo es la daturina;

27. El beleño es ménos enérjico, i preferible en el cólico saturnino: la hiosciamina es su principio activo;

28. Las preparaciones de estos medicamentos son semejantes a las de la belladona;

29. La nicotina se halla en el tabaco, i la solanina en el jénero *solanun:* ésta no dilata la pupila; i

30. Los alcaloides de las soláneas son mui tóxicos, algunos de ellos, como la daturina i atropina, tal vez uno solo, i se usan poco, pues la atropina, al parecer, basta a las exijencias de la práctica.

CAPITULO XI.

BALSAMOS.

I

Son muchas las sustancias vejetales i preparaciones farmacéuticas que han tenido esta denominacion, reservada al presente a los productos naturales que, en un medio resinoso, contienen ácido benzóico i cinámico.

Los *bálsamos farmacéuticos* mas conocidos son: el *anodino*, que deriva su accion del opio que contiene; el de *Arceo*, escitante usado contra la tendencia a la gangrena i carácter fajedénico; el del *Comendador* i el de *Locatel*, útiles como vulnerarios; i los de *Fioraventi*, *opodeldoch* i *tranquilo*, empleados en las neuraljias, los reumatismos i las contusiones.

Son, pues, anodinos i vulnerarios: destruyen los productos dañados de las úlceras i heridas, i favorecen la cicatrizacion, por las resinas que contienen.

Los *bálsamos naturales* se reducen al del *Perú*, que fluye del *myrospermun peruiferum* de la familia de las leguminosas; el de *Tolú*, producto del *toluifera balsamum* de la familia de las terebintáceas; el *benjui*, que fluye de un árbol del jéneró *estoraque*, o sea del *estoraque-benjui* de Dryander; el *liquidambar* o ámbar líquido, producto de un jénero de la familia de las estiracíneas; i el *estoraque*, líquido o sólido, que proviene del *estoraque oficinal*, subdividido en varias clases, segun su calidad o preparacion.

El ácido cinámico se halla en el bálsamo del Perú i en el estoraque, el benzóico en el benjui, i los dos ácidos en el bálsamo de Tolú i el liquidambar.

Los bálsamos tienen consistencia resinosa i olor agradable, debido a un aceite esencial. Son solubles

en el alcohol i éter, e insolubles en el agua. Se emplean como perfumes i desinfectantes, i en las flegmasias crónicas de los órganos respiratorios i jenitourinarios.

Las resinas comprendidas bajo el nombre jenérico de bálsamos han sido divididas en tres clases: las *resinas líquidas*, como la trementina i los bálsamos de copaiba i de la Meca; las *sólidas*, que comprenden la colofonia, la goma laca, el guayaco i la sandaraca; i las *gomo-resinas*, que comprenden la resina elemi, la goma guta i el copal.

El bálsamo de copaiba i la trementina no son propiamente bálsamos, sino resinas líquidas, las mas útiles a la medicina, i de ellas vamos a ocuparnos especialmente.

II

La oleo-resina de *copaiba* es producto del jénero *copaifera* de la familia de las leguminosas, decandria monojínea de Linneo, que consta de varias especies arborescentes, orijinarias de la América meridional: la principal es el *copaifera officinalis*.

Para su estraccion se hacen incisiones en la corteza del árbol, de donde fluye la oleo-resina, en cantidad hasta de 6 a 8 kilogramos en un dia, segun el desarrollo del árbol, i se pueden repetir al año dos a tres vezes las incisiones, aunque el producto es menor.

El copaiba recientemente estraido es mui fluido i trasparente; despues adquiere un color amarillento i consistencia. Su olor es aromático i su sabor acre i mui desagradable. Es soluble en el alcohol i éter, i en estas soluciones, de apariencia lechosa, se precipita un principio resinoso al dejarlas en reposo.

Mezclado el copaiba con los álcalis, forma compuestos jabonosos, como sucede con las mezclas de los álcalis i aceites.

Analizado por Froltz i Gerber, han hallado una resina amarilla i un aceite volátil, en proporciones casi iguales, i en pequeña cantidad una resina viscosa. El aceite tiene una composicion igual a la de la esencia de trementina. La resina amarilla se ha usado aislada, i Schweitzer la considera como un ácido, que ha llamado *copáibico*.

Comunmente se falsifica el copaiba con aceite de ricino o con trementina. Se reconoce el fraude con aquel por la ebullicion: queda un residuo quebradizo si no lo contiene, i blanquecino i blando en el caso contrario. Para descubrir el fraude con la trementina se vierte una gota sobre una plancha metálica caliente, i si la contiene se descubre por el olor que exhala.

III

La accion del copaiba se dirije particularmente a la mucosa de la uretra. A dósis superiores, de 15 a 30 gramos, causa diarrea i vómitos en las personas mui susceptibles.

Su largo uso orijina erupciones eritematosas, i en algunos individuos cefalaljia. Las erupciones son mas comunes, i por lo regular no están acompañadas de aquella u otra neuraljia.

¿Cómo obra este medicamento? Las sustancias resinosas modifican las supuraciones de las mucosas, en los catarros, i de las úlceras, por alteracion directa del vicio puojénico, o por sustitucion de una inflamacion a otra. El benjui i los bálsamos del Perú i de Tolú obran mas en la mucosa de los brónquios, i el copaiba i la trementina en la de los órganos jenitourinarios; estendiéndose, no obstante, su influencia a las de otros aparatos.

El copaiba obra especialmente en la mucosa inflamada de la uretra, i cura la blenorrajia, bien sea directamente por medio de la orina impregnada del medicamento, o por influencia electiva comunicada por su

absorcion. Los farmacolojistas no están acordes a este respecto.

Sea lo que fuere, es de suponer que sus efectos curativos no son resultado de accion directa, porque se observan tambien cuando se aplica el medicamento en lavativas, sino de su influencia electiva en el jérmen blenorrájico, por mas que una accion semejante aun no sea del dominio de la ciencia; i puede decirse que de tal modo es que se comprenden sus buenos resultados en las complicaciones de la blenorrajia, tales como la orquítis, con mas seguridad que con cualquiera otro medio.

IV

Los aboríjenes de América aplicaban el copaiba en inyecciones uretrales, i al interior la infusion de hojas del *copaifera officinalis* en la blenorrajia aguda. En Európa se ha usado desde el siglo XVII, i a beneficio de la práctica de Chopart, Ribes, Ansiaux, Delpech, Velpeau i otros médicos, se ha empleado cada dia con mejor suceso.

Al principio se consideraba que era oportuno solamente en el período crónico de la blenorrajia, despues de los antiflojísticos, i cuando quedaba reducida a un flujo sin carácter inflamatorio, porque se juzgaba que en el período agudo exasperaba la enfermedad.

Esta opinion ha dominado mucho tiempo, i seguramente inclinaba a ella el temor de metástasis, por la rápida supresion del flujo.

Tal temor es infundado. La enfermedad cede mas fácilmente en el período agudo, aunque esté acompañada de inflamacion notable, i con mayor probabilidad en razon de la proximidad de su invasion, i de las dósis superiores de copaiba.

La rápida supresion del flujo es una ventaja, pues al ser crónico, además de su rebeldía, puede orijinar la estrechez de la uretra.

Antes se empleaba el copaiba a la dósis de 8 a 10 gramos, mezclado a la yema de huevo, a pociones vinosas, en píldoras i mejor en cápsulas. La dósis puede elevarse a 30 o mas gramos al dia, con ventaja si se atiende a la supresion rápida del flujo; pero no si se considera que puede causar vómitos, diarrea i desaliento. Por esto es prudente no pasar de 12 a 15 gramos, aunque el flujo se cura con mas lentitud.

El tratamiento sigue con dósis menores por algunos dias, para prevenir las recidivas, sobre todo cuando las dósis no han sido de las mas altas, que suprimen el flujo con ménos probabilidad de recaidas.

La limonada sulfúrica i las bebidas laudanizadas hacen tolerable el medicamento. Las turbaciones dijestivas que provocan las dósis superiores, se corrijen con la dieta, las bebidas aciduladas i la suspension del tratamiento.

Ansiaux juzgaba que el copaiba curaba por sus efectos purgantes. Esta opinion no parece fundada, pues cura aunque no purgue. Es verdad que cuando produce deposiciones, suprime jeneralmente el flujo en breve término; pero debe tenerse presente la elevacion de la dósis, que aunque raras vezes no produzca deposiciones, siempre suprime el flujo; o bien seria un purgante especial, porque en jeneral los purgantes no curan esta enfermedad.

Aplicado en lavativas, 8 a 30 gramos, cura tambien la blenorrajia, o la disminuye sensiblemente, en el espacio de cuatro a ocho dias. Al efecto se mezcla a yema de huevo, o mucílago de linaza en pequeña cantidad, con adicion de 5 centigramos de estracto de opio, si lo exije la escitacion del recto, procurando el enfermo retener la lavativa. Pudiera decirse que este modo de administracion, prueba tambien que no es necesaria la accion purgante para suprimer el flujo, pues los efectos curativos están en relacion de la retencion de las lavativas, o sea de la probabilidad de su absorcion.

El copaiba obra con ménos eficacia en la blenorrajia de la mujer, que por lo comun está acompañada de la inflamacion de la mucosa de la vulva, de la vajina i aun del útero; i si suprime el flujo de la uretra puede subsistir la flegmasia de los órganos circunvecinos. Los que creen que la orina cargada de los principios medicamentosos, obra directamente en la supresion del flujo, indican la inyeccion en la vajina de la orina de las mismas enfermas, para la curacion de la inflamacion estendida a esta parte; aunque por lavativas se obtiene la curacion, i no es de suponer que la orina se sature del medicamento, como en el caso de su administracion por el estómago, o de inyeccion directa.

Está contra–indicado cuando hai inflamacion del tubo dijestivo. La tolerancia es conveniente, como sucede con todos los medicamentos, que producen sus efectos en razon de su tolerancia.

Por otra parte, no previene la infeccion cuando la blenorrajia es virulenta. En estos casos un tratamiento mercurial es oportuno. Como el dignóstico es dudoso, a juzgar por circunstancias difíciles de apreciar, ha indicado Ricord la inoculacion del flujo uretral al mismo enfermo; si es de naturaleza sifilítica, causa una úlcera del mismo carácter, i si no es, se cicatriza prontamente la incision practicada al efecto.

La orquítis se disipa las mas vezes en breve término; i en esta complicacion, las mayores dósis producen tambien con prontitud la curacion. Asimismo, atendida su accion electiva, se ha empleado en otras metástasis, como los infartos de la íngle, las artrítis, oftalmías, cistítis, i aun bronquítis, con resultados satisfactorios.

El copaiba acaba por producir, ademas de las erupciones de que se ha hablado, el enflaquecimiento i la dispepsia. Por esto no se debe prolongar su uso, cuando no se obtienen buenos efectos en seis a ocho dias. Velpeau ha preferido la pimienta cubeba, que segun

él; irrita ménos el tubo dijestivo, a la vez que sus resultados son mas prontos i seguros. No obstante tan respetable autoridad, jeneralmente se considera mas eficaz el copaiba.

La blenorrajia es curable tambien por otros medios con igual eficacia. Así resulta de los esperimentos comparativos, hechos por Bultynck, médico del hospital militar de Anvers. Hizo los esperimentos con las inyecciones de sulfato de zinc, 2 gramos, agua 200 i 75 centigramos de láudano, aplicadas diariamente i permaneciendo la inyeccion cinco minutos en la uretra; con el copaiba, 50 centigramos una vez al dia; i con el método espectante, siendo para todos los enfermos igual el réjimen.

El resultado fué:

Curados con las inyecciones 12 de 13 enfermos, en 17 dias, término medio de tratamiento;

Con el copaiba 14 de 17, en 23 dias; i

Con el método espectante 12 de 15, en 25 dias.

No espresó Bultynck la antigüedad, naturaleza e intensidad de la enfermedad, datos necesarios para juzgar del valor de tales esperimentos, que inducen a admitir las inyecciones como el método mas eficaz; pero se debe advertir que el copaiba a mayores dósis de las empleadas, cura jeneralmente con seguridad el flujo uretral. Las inyecciones astrinjentes tienden a estrechar el canal, oríjen de una enfermedad mas grave; i el método espectante no inspira confianza respecto de las blenorrajias virulentas o crónicas.

En otros catarros es ménos seguro este medicamento. No obstante, Souchier lo ha empleado con suceso en inyecciones, en el catarro crónico de la vejiga, despues de Dupuytren, que fué el primero que aplicó, en tal enfermedad, las inyecciones balsámicas de agua cargada de brea. Souchier hacia preceder una inyeccion de agua de cebada tibia, para limpiar la vejiga, i luego inyectaba 60 gramos de copaiba, mezclados a igual cantidad de agua de cebada, que dejaba en la

vejiga. Se repite una inyeccion cada dia, i por lo regular se consigue pronto la curacion, o una notable mejoría.

Ribes, Delpech i Bretonneau han aplicado con suceso las lavativas de copaiba en la misma enfermedad.

Este medicamento se ha administrado tambien en la leucorrea, muchas vezes con resultados satisfactorios.

Se ha administrado con buen éxito en la soriásis, broncorrea i bronquítis crónica. En el catarro de los pulmones, ha aplicado Bretonneau las lavativas, i Laroche, al interior, a la dósis de 25 gotas al dia en pocion aromática.

Varios médicos ingleses lo han empleado a pequeñas dósis como diurético en las hidropesías, sobre todo la ascítis, i refieren algunos casos felizes. La dósis prescrita ha sido de 15 gotas, tres vezes al dia, en 30 gramos de agua de canela, i progresivamente hasta 60 gotas. En el caso de erupciones o turbaciones dijestivas, se disminuye la dósis, o se suspende el tratamiento por el tiempo conveniente.

En calidad de sustancia resinosa puede ser útil para la modificacion de las úlceras. La accion detersiva de los bálsamos i resinas en las úlceras, es de suponer que indujo a su empleo en los catarros internos; i del mismo modo pudieran oponerse al jérmen puojénico que complica otras enfermedades. Sinembargo, este medicamento se usa poco como vulnerario, pues otros del jénero se aplican con mas seguros resultados.

V

El sabor desagradable del copaiba hace que no se use puro o mezclado a pociones, sino en píldoras ó cápsulas.

Las *píldoras* se preparan con magnesia calcinada. La mezcla de partes iguales de las dos sustancias se solidifica brevemente, i las píldoras adquieren mucha

dureza. Por esto se emplea una cantidad menor de magnesia, i la solidificacion se hace lentamente. Con el carbonato de magnesia se necesita mayor cantidad para obtener pronto la solidificacion. Las píldoras se preparan de a 25 centigramos cada una, i se toman de 20 a 100 al dia.

Al copaiba se agregan, para píldoras o bolos, la cubeba, el matico, el alquitran u otras sustancias semejantes. Los bolos se preparan de a 50 a 60 centigramos cada uno, i se toman de 10 a 40 al dia.

Las *cápsulas de Mothes* son de jelatina, i contienen 30 a 40 centigramos de copaiba. Las de *Raquin* son de glúten, con el medicamento a medio solidificar. De unas u otras se toman 10 a 30 al dia. Esta preparacion es cara, no siempre se dijiere, i causa eructos, por lo que algunos la consideran inferior a las píldoras cubiertas.

La *pocion de Chopart* es una de las preparaciones mas usadas. Se compone así:

Copaiba	} 60 gramos.
Alcohol rectificado	} 60 gramos.
Jarabe de Tolú	} 60 gramos.
Hidrolado de menta	120 „
Alcohol nítrico	8 „

Se mezclan el alcohol i el compuesto nítrico, se agregan luego el copaiba, el jarabe i el hidrolado, i se remueve la mezcla. Se toman en el dia 30 a 100 gramos divididos en tres porciones. Esta pocion puede ser modificada, particularmente para evitar la asociacion de estimulantes con el copaiba, contra-indicados muchas vezes.

Las farmacopeas contienen muchas fórmulas de electuarios, misturas, opiatas i emulsiones, poco usadas porque bastan las preparaciones mencionadas.

VI

La *trementina* es el jugo resinoso de varios árboles de las terebintáceas i coníferas. El jugo fluye natural-

mente, o por incisiones en los árboles de treinta o mas años: esta es la trementina *vírjen*, que se purifica al fuego en una caldera, i se pasa luego a traves de filtros de paja.

La trementina se distingue segun los lugares de su estraccion. La de *Venecia*, producto del alerce, *pinus larix*, de la familia de las coníferas, es la mas apreciada; la de *Estrasburgo*, una de las mas abundantes, fluye del abeto, *pinus picea*, de la misma familia, como el *pinus marítima* que produce la de Burdeos; la del *Canadá*, resulta del *abies*, o abeto balsamero; i la trementina o bálsamo de la *Meca*, llamado tambien *opobálsamo*, fluye del balsamero *amyris*, de la familia de las terebintáceas, como el alfoncigo que produce la de *Chio*.

La trementina se compone de resina i de aceite esencial, que se estrae por destilacion. El residuo tiene el nombre de *brea seca*, i el de *colofonia*, cuando está purificada. La *brea líquida* o *alquitran*, es el producto de la combustion de los pinos viejos que no dan ya trementina.

Otras sustancias, mas o ménos impuras, como la *brea grasa*, la *pez*, el *galipodio*, la *resina comun &c.* son resultado de preparaciones de la trementina, o de las materias que la contienen.

La trementina es semi-líquida, trasparente, de color amarillento, de sabor amargo picante, de olor penetrante, soluble en el alcohol, el éter i los aceites, e insoluble en el agua. Su aceite esencial es sustancia hidro-carbonada, sin color, inflamable i mas lijero que el agua.

La de Venecia contiene hasta 25 por 100 de aceite esencial, la de Estrasburgo aun mas, i la de Burdeos el 8 por 100.

VII

A dósis superiores acelera el pulso i provoca dolores intestinales, meteorismo, vómitos, cefalaljia, sudo-

res, que despiden, como la orina, el olor del medicamento. Algunas vezes produce vómitos i deposiciones, i su accion termina, o no se revela por otros efectos; o bien no provoca evacuaciones, i se siguen los resultados de su absorcion, que se manifiestan especialmente en el aparato jenito–urinario.

En este aparato causa hasta estranguria, hematuria i uretrítis, segun la disposicion individual, las dósis empleadas i el estado de los órganos afectados.

Su accion se manifiesta tambien en la mucosa de los brónquios: hace mas sensible su vascularidad, que constituye una inflamacion mas o ménos pronunciada, con espectoracion sanguinolenta algunas vezes.

De esta influencia se han deducido sus propiedades curativas de los catarros vesical i pulmonar, como ajente sustituyente.

Su accion electiva se ejerce, como la del copaiba, en los órganos jenito–urinarios: obra mas en la mucosa de la vejiga, i el copaiba en la de la uretra. Así como éste, su uso continuado produce erupciones i cefalaljia; mas comunmente ésta, i el copaiba aquellas. Los efectos jenerales de ambos son mas notables en el tubo dijestivo, por los vómitos i deposiciones que provocan.

VIII

La trementina se ha usado desde tiempos antiguos para curar los catarros, algunas enfermedades de la piel, como la sarna, i en calidad de rubefaciente contra los dolores reumáticos. En nuestros dias se considera útil especialmente para combatir ciertos catarros de la vejiga i de los pulmones, i en jeneral para disminuir la supuracion en algunas flegmasias.

Particularmente se emplea con suceso en las cistítis o catarros vesicales, que siguen al período agudo, o que se manifiestan con carácter crónico desde su principio. Esta enfermedad, que por lo regular no se acompaña de síntomas inflamatorios sensibles, se distingue por

el sedimento albuminoso de la orina, semejante a la clara de huevo, que hace hebra i se adhiere al vaso. Este sedimento es el de la forma mucosa de la cistítis crónica; el de la purulenta, lo constituyen sustancias viscosas o turbias, separadas o confundidas en la orina.

No tiene la misma eficacia en el período agudo, que mas bien exaspera, aunque pudiera ser favorable, a juzgar por analojía con el copaiba en la blenorrajia aguda. En este caso seria prudente el uso previo de los calmantes, i la moderacion de la dósis.

Ha sido útil especialmente en el catarro idiopático; no así cuando se acompaña o proviene de cálculos, de enfermedades de la próstata, o de retencion por estrechez de la uretra. No obstante, en estas formas sintomáticas sirve de paliativo.

El medicamento obra las mas vezes exasperando la enfermedad; otras causa vómitos i deposiciones, i parece obrar como revulsivo; o bien no produce efectos sensibles, sino el del olor que comunica a la orina. En jeneral parece mas seguro como sustituyente, i cuando no modifica de este modo el catarro, es de suponer que será por su absorcion, o accion directa por medio de la orina.

Se administra comunmente en píldoras de 20 centigramos, hasta 70 a 80 al dia, una o mas cada dos horas, segun la susceptibilidad de los enfermos. La trementina cocida es la mas usada, pero es ménos activa, pues no contiene todo su aceite esencial; si se emplea con todo su principio activo, deben reducirse las dósis a la mitad. Puede administrarse tambien en emulsion; pero esta preparacion es desagradable i se tolera ménos. Cuando por intolerancia o inflamacion del tubo dijestivo, no es conveniente por el estómago, se aplica en lavativas, disuelta en agua tibia i clara de huevo.

El tratamiento se prolonga por algunos dias mas, despues de terminada o modificada la enfermedad, para prevenir las recidivas que son comunes, especial-

mente por los cambios atmosféricos. Cuando su accion sustitutiva es mui enérjica, se suspende el tratamiento, para continuarlo luego que se han calmado los síntomas inflamatorios.

En los otros flujos o catarros del aparato jenitourinario es inseguro este medicamento.

En los catarros crónicos de los órganos respiratorios se juzga inferior a otros balsámicos, como el benjui i el bálsamo de Tolú. No obstante, en la forma atónica o broncorrea, cuyo carácter principal es la abundancia de esputos, produce buenos resultados por su propiedad desecante, a las mismas dósis que las indicadas para el catarro vesical.

Esta forma del catarro pulmonar, en concepto de Trousseau i Pidoux, puede haber inducido a error en el diagnóstico, al calificar tal vez como tísis pulmonar, simples catarros con esceso de secrecion, i por esto haberse creido oportuno este medicamento en el período avanzado de tal enfermedad.

IX

Las aplicaciones mas útiles de la esencia de trementina, no se refieren a las mismas enfermedades, como sucede respecto de las sustancias radicales i sus principios activos.

Se ha administrado en las neuraljias, sobre todo la ciática, a la dósis de 8 o mas gramos en 120 de jarabe de rosas, con adicion de alguna agua aromática, para tomar tres cucharadas al dia. Las fricciones con esta esencia en el lugar del dolor, coadyuvan a su administracion interior. La curacion o alivio se obtiene a los ocho a diez dias, i en el caso contrario se suspende el tratamiento, para ocurrir a otros medios.

Ahora se prefieren las *perlas de esencia de trementina*, a la dósis de 1 a 20 al dia.

Martinet, citado por Trousseau i Pidoux, refiere en una Memoria sobre esta medicacion, que de 70

enfermos se curaron 55 con el uso de la esencia de trementina al interior, i 3 con las fricciones. Resume las condiciones del empleo del medicamento así:

"1.º Se obtiene mejor éxito en las neuraljias sin alteracion del nervio, i particularmente en las que son idiopáticas i permanentes;

"2.º En igualdad de circunstancias serán mayores las probabilidades favorables, cuanto mas pronunciados sean los caractéres neuráljicos i mas vivos los dolores, sin que obste en nada haber sido inútiles otros medios;

"3.º Parece que este medicamento confirma su superioridad en las neuraljias de las estremidades inferiores, i mas particularmente en la ciática; i

"4.º Sinembargo, la observacion prueba que se pueden sacar de él grandes ventajas en las neuraljias de las estremidades superiores, i aun en los casos de parálisis."

Agrega que se esceptúan las ciáticas reumáticas, las inflamatorias o neurítis, i las sintomáticas de una compresion o lesion del neurilema.

Raigo-Delorme ha atribuido los buenos efectos de este medicamento en las neuraljias, a la revulsion o irritacion del tubo dijestivo; pero Dufour i otros médicos, en las curaciones que han obtenido, no han observado accion purgante, como tampoco sudorífica ni diurética. Los prácticos que lo han empleado con suceso, llaman la atencion sobre su eficacia, mas pronta i radical en razon de su tolerancia.

El famoso *remedio* de *Durande*, mezcla de tres partes de éter sulfúrico i dos de esencia de trementina, ha tenido reputacion para la curacion de los cálculos biliarios i cólicos hepáticos. Varios médicos habian tenido ya la idea de la disolucion de los cálculos del hígado por medicamentos espirituosos. Boerhaave usó la esencia de trementina pura, i otros mezclada con el alcohol.

El remedio de Durande se ha dado en una cucha-

rada de agua, a la dósis de 1 a 2 gramos, seguido de un vaso de suero o de tisana. El tratamiento dura algunos meses, i se ha supuesto que esta mezcla disolvia los cálculos de colesterina, que obstruyen en el canal coledoco el curso de la bílis. Durande indicaba 4 gramos al dia, precedidos de baños durante 40 a 60 dias, un método refrijerante, la sangría; i otra vez los baños, si el medicamento causaba escitacion i dolor en la rejion hepática.

Trousseau i Pidoux dudan de la accion disolvente del remedio de Durande, por las dificultades para establecer un diagnóstico esacto de los cálculos biliarios. Han supuesto que las curaciones de que habla Durande, pueden referirse a enfermedades del hígado sin lesiones orgánicas, en las cuales se empleaba tambien un método antiflojístico, que no seria estraño a los buenos resultados. Han considerado que ciertas afecciones de este aparato provienen de inercia de sus funciones o de atonía, las cuales ceden a los ajentes fluidificantes i estimulantes del tubo dijestivo, como los que usaba Durande, a cuya accion compleja se deben atribuir mas bien tales curaciones.

Respecto de su eficacia en los cólicos i vómitos que provocan los cálculos hepáticos, la atribuyen a su propiedad antiespasmódica.

En el primer tercio de este siglo fué encomiado el aceite esencial de trementina por Brenan i otros médicos ingleses, como un medicamento seguro en la peritonítis puerperal, enfermedad comunmente epidémica de notable mortalidad. Brenan administraba 4 a 8 gramos al dia, i algunas vezes hacia preceder la sangría jeneral. Posteriormente no se ha confirmado su eficacia, i por consiguiente se duda que los casos felizes de que se ha hablado se refieran a diagnósticos esactos, mas bien que a la hinchazon del vientre con dolor, como efecto de infartos estercoráceos, en que son oportunos los purgantes, uno de ellos la esencia de trementina a alta dósis.

En calidad de antihelmíntico, particularmente tenífugo, lo han usado tambien los médicos ingleses, a la dósis de 30 a 90 gramos, con jarabe u otro vehículo.

Merat i Delens, aunque lo han empleado con suceso, consideran: "1.º que no siempre es eficaz; 2.º que da lugar a accidentes, algunas vezes graves; i 3.º que en la raiz de granado se posee un tenífugo mas seguro."

X

La trementina i su aceite, así como la brea i el alquitran, se aplican en ungüentos, linimentos, gargarismos, colirios e inyecciones.

La trementina hace parte de los *ungüentos dijestivos*, útiles para la curacion de las úlceras atónicas, i del *bálsamo de Fioraventi*, usado en fricciones como escitante. Se emplea en enemas mezclada a la yema de huevo con agua, en el catarro crónico de la vejiga i la leucorrea.

El aceite esencial se aplica como rubefaciente, contra los dolores nerviosos i reumáticos. Hace parte de varios linimentos, usados en el cólera, el tétano, los tumores frios &c. Asociado al mucílago de goma, se emplea en gargarismos en la salivacion mercurial; i a la misma trementina, en colirios, compuestos de dos partes de ésta i una de esencia, para instilar 3 a 4 gotas, en las oftalmías catarrales i queratítis.

La brea se considera superior a la trementina respecto de los catarros pulmonares.

Las inyecciones de agua de brea son útiles en el catarro de la vejiga, otorrea i cavidades purulentas. En linimentos i pomadas se aplica contra la sarna, el prúrigo, la hérpes, tiña granulosa i eczema. Las fumigaciones con esta sustancia, se emplean en las bronquítis crónicas.

El alquitran es asimismo útil en las afecciones crónicas del aparato respiratorio, cistítis i exantemas

prurijinosos i escamosos. Para combatir la bronquítis crónica, se ha recomendado la preparacion conocida con el nombre de *alquitran Guyot*. Las fumigaciones se han aplicado en la misma enfermedad i en el primer período de la tísis pulmonar, por medio de un aparato que difunde sus vapores en la pieza del enfermo.

Las enfermedades escamosas, como la soriásis, se curan con pomadas que contienen una vijésima parte de alquitran, i progresivamente un décimo, un quinto, i aun la mitad. El tratamiento dura de 40 a 80 dias, i ménos, si se administra el arsénico al interior. Los baños de vapor cada tres dias, a una temperatura que facilite simplemente la traspiracion, aseguran sus buenos resultados. Este medicamento al interior ha sido ineficaz en las afecciones escamosas.

XI

Las píldoras son la preparacion de trementina mas usada. Al efecto se solidifica con una cantidad de magnesia, que varía segun la especie de trementina. La de Burdeos exije menor cantidad, por contener ménos aceite, pues en razon de su menor proporcion, se hace la solidificacion mas prontamente. Por esto se disminuye por la ebullicion el de las trementinas ricas, aunque las píldoras son ménos activas. Estas se hacen de 20 centigramos cada una, i se toman hasta 70 a 80 al dia, segun la susceptibilidad de los enfermos.

Con la adicion de cera se hacen bolos de 50 centigramos, i se toman 4 a 40 al dia.

Se preparan tambien píldoras i bolos, uniendo a la trementina brea, alquitran, copaiba, u otras sustancias semejantes.

El *agua trementinada* se prepara vertiendo sobre la trementina una cantidad doble o triple de agua hirviendo. Remuévese la mezcla, se deja enfriar i se filtra, para tomar uno o dos vasos al dia, en las cistítis i bronquítis crónicas.

La emulsion se hace con yema de huevo i una agua aromática. El jarabe con 1 de trementina i 10 de azúcar.

Se llama *copaiba-Mege* una preparacion de trementina privada de su aceite, asociada al ácido nítrico dilatado en agua, en la proporcion de 20 de aquella i 8 de éste. Mege ha considerado que reemplaza con ventaja al copaiba en las blenorrajias.

La esencia de trementina i el éter sulfúrico componen el *remedio de Durande*, como se ha dicho. La *mistura de Whitt* contiene una parte mas de éter. El *alcoholado de esencia de trementina de Soubeiran* se compone de 9 de esencia i 50 de alcohol a 85º, reducidos por la destilaciou a 50 de alcoholado.

Este aceite entra en electuarios, emulsiones, linimentos &c.

Las *perlas de esencia de trementina de Clertan* contienen el medicamento puro, i se administran de 1 a 20 al dia en las neuraljias.

El *agua de brea*, usada en los catarros de la vejiga i de los pulmones, se compone de 5 de brea en maceracion en 16 de agua, durante algunos dias, removiendo la mezcla con espátula de madera. Luego se filtra, i se toman uno o mas vasos, pura o mezclada con jarabe o leche. Las preparaciones de brea i agua, varían segun las distintas farmacopeas.

Con la brea i el alumbre, la magnesia, u otras sustancias, se preparan píldoras i electuarios. El jarabe se compone de partes iguales de brea i agua i doble cantidad de azúcar. La pomada, con una de brea i cuatro de grasa.

Por la destilacion de la brea con una pequeña porcion de potasa, se obtiene un aceite sin color que se ha llamado *resineona*, i a una temperatura mas elevada la *resineina*. Aquella es mas activa, tiene las mismas propiedades de la brea, i puede reemplazarla en el uso terapéutico.

Se prepara un *sacaruro de resineona*, del cual se

toman 3 a 4 cucharadas al dia en looc o infusion; así como un alcoholado, que se usa a la dósis de 6 gotas en azúcar, cuatro vezes al dia. Estas preparaciones son útiles en las afecciones crónicas de la vejiga, de los órganos respiratorios i de la piel. La pomada se compone de una parte de resineona i cuatro de grasa.

El *agua de alquitran* se prepara como la de brea, i tiene las mismas aplicaciones.

En resúmen:

1.º Son muchas las preparaciones farmaceúticas i productos naturales que se han llamado bálsamos;

2.º Los productos farmacéuticos, de variada composicion, se aplican como calmantes i vulnerarios;

3.º Los productos naturales se reducen, al presente, a los que contienen ácido benzóico o cinámico;

4.º El copaiba i la trementina son las sustancias oleo-resinosas de mas importancia;

5.º El copaiba obra especialmente en la mucosa de la uretra, i cura la blenorrajia desde el período agudo, que es lo contrario de lo que se pensaba ántes;

6.º A dósis altas es mas seguro que con las inferiores, que exijen mayor tiempo i hai riesgo de recidivas;

7.º No parece fundada la opinion de que obraria como purgante en la blenorrajia, porque cura tambien aunque no purgue;

8.º Lo mas probable es que su accion sea *antiblenorrájica*, i así cura tambien la orquítis i otras complicaciones de la enfermedad;

9.º En la blenorrajia de la mujer i otros flujos del mismo aparato, es ménos eficaz;

10. Aunque suprime el flujo blenorrájico, no previene la infeccion jeneral, i se debe seguir un tratamiento mercurial en los casos de virulencia;

11. Respecto de otros flujos o catarros es inseguro, aunque se considera útil, en calidad de balsámico, en las enfermedades supurativas;

12. Al esterior es ménos usado que otras sustancias semejantes;

13. Sus principales preparaciones son las píldoras i cápsulas;

14. La trementina es producto de muchas especies arborescentes, i deriva su accion mas enérjica del aceite esencial que contiene;

15. Produce escitacion jeneral, i obra especialmente en la mucosa de la vejiga;

16. Su importancia la deriva de su utilidad en el catarro idiopático crónico de la vejiga;

17. No es segura en otros flujos o catarros;

18. Su esencia se administra con suceso en las neuraljias i para espeler la ténia, i es dudosa respecto de los cálculos biliarios i la peritonítis puerperal;

19. La trementina i su esencia, como la brea i el alquitran, se aplican al esterior, sobre todo las pomadas de alquitran, contra las afecciones escamosas;

20. La preparacion de trementina mas usada es las píldoras, de su esencia las misturas i perlas, i de brea i alquitran sus aguas i pomadas; i

21. La resineona es producto de la brea, i puede reemplazarla.

CAPITULO XII.

AZUFRE.

I

Este metalóide, *sulphur* en latin, conocido desde una remota antigüedad, es frájil, de color amarillo, sin sabor ni olor, soluble en la esencia de trementina, lijeramente en el alcohol e insoluble en el agua. Su peso específico es de 2.0332 en su estado natural, i fundido 1.99. Por el roce despide olor, i adquiere la electricidad resinosa o negativa. Es inflamable, i se convierte en vapores sufocantes, compuestos en su mayor parte de ácido sulfuroso.

Funde a los 110°. A los 220° se espesa, i si en este estado se le introduce en agua fria, permanece blando, trasparente, de color moreno rojizo, dúctil i de accion terapéutica mas activa, aunque no se ha alterado en su composicion.

Se volatiliza al entrar en ebullicion, a los 400°, i sus vapores se condensan en polvo, que se ha llamado *flor de azufre* o *azufre sublimado*. Antes se llamaba *crema de azufre* el porfirizado i depurado; *hígado de azufre* su combinacion con un álcali; i *majisterio de azufre* el que se precipitaba por un ácido, de una solucion de sulfuro de potasa.

El azufre, como el hierro i el carbon, es una de las sustancias mas útiles i abundantes, en estado puro o de combinacion, sobre todo en la forma de sulfuro i sulfato: el yeso es sulfato de cal; i la blenda, pirita i galena, en su mayor parte, son sulfuros de zinc, de hierro i de plomo, de los cuales se estrae el azufre en hornos i aparatos especiales. Muchas aguas minerales lo contienen, i es una de las materias que arrojan los

volcanes, formando alrededor capas, llamadas tierras de azufre o *solfataras*. Se halla tambien en varias sustancias alimenticias como la leche, los huevos i la carne; en la masa cerebral, en los cabellos i en muchas plantas, como la coclearia, la cebolla, el rábano i la mostaza.

Lavoisier fué el primero que demostró que el azufre es un cuerpo simple.

II

Su accion en el organismo es compleja: a dósis de 4 a 8 gramos es purgante; una dósis igual o menor fraccionada, se absorbe en parte i produce escitacion, sobre todo en la piel i en la mucosa de los brónquios.

Se juzga que los líquidos del tubo dijestivo lo trasforman en parte en sulfuros alcalinos, que absorbidos se oxidan en la sangre, para convertirse en sulfatos, sulfitos e hiposulfitos; que las secreciones ácidas de la piel descomponen los de naturaleza alcalina, dándole al precipitado de azufre que resulta el color amarillo que se observa algunas vezes.

Es favorable a su influencia el temperamento linfático; i así algunas enfermedades de la piel, rebeldes en otros temperamentos, ceden fácilmente a este medicamento.

Cuando es absorbido se elimina por la orina, los brónquios i la piel.

Se considera desinfectante i activo parasíticida.

III

El uso médico del azufre en la antigüedad casi se limitó a las enfermedades crónicas de las vias respiratorias, mas en calidad de fortificante, por los aires cargados de sus emanaciones, que como ajente al interior.

Sus aplicaciones en las enfermedades de la piel

corresponden a la terapéutica moderna; i se le consideró al principio panecea para las enfermedades exantemáticas, que no es poco decir. La reaccion vino despues, i al entusiasmo siguió el exámen fundado en la observacion.

Los hechos manifiestan que es poco útil en las formas escamosas, en las que prestan positivos servicios las preparaciones arsenicales i el alquitran. Obra bien en las hérpes crónicas, el eczema, la tiriásis i sobre todo en la sarna, al destruir el animalillo que la orijina.

IV

Los estudios micrográficos están en boga. Es consiguiente que en los tiempos de disquisicion científica i de febril curiosidad, se avive el deseo de saber ese *desconocido* que nos inquieta, i que armados del microscopio, admirable ojo científico, tratemos de penetrar los secretos de la naturaleza.

Para la etiolojía, la histolojía i la patojenia, estos estudios tienen grande importancia. Las dos últimas deben a ellos su parte principal: fenómenos inesplicables a la simple vista, enfermedades de oríjen o evoluciones oscuras, se esplican satisfactoriamente a la luz de las lentes de aumento; i cada dia se afirma la idea de que muchas enfermedades son el resultado de organismos invisibles que nos asedian i penetran.

El mundo invisible es vasto, de límites indeterminados hasta el presente; no debemos, pues, dejarnos sorprender por la novedad, i estar advertidos de que todo lo que se acoje con entusiasmo se exajera.

Es indudable que millares de átomos animados nos asedian i penetran en el aire i los alimentos, que no distinguimos a la simple vista; pero no es ménos cierto que desconocemos los límites de ese mundo invisible, sus influencias i modificaciones, i que el entusiasmo por las ideas nuevas, o la admiracion de los prodijios que nos revela el microscopio, nos hacen ver animál-

culos tal vez donde no se hallan, i atribuir a séres quiméricos el oríjen o la modificacion de muchas enfermedades. Aun no es dable afirmar las trasformaciones íntimas de la materia, ni las influencias a que están sujetas.

Sinembargo, la idea de atribuir el oríjen de las enfermedades a organismos invisibles que pululan en la atmósfera, es anterior a los estudios micrográficos de nuestros dias. Así se deduce del pasaje del libro del doctor Ch Anglada, *Étude sur les Maladies éteintes et les Maladies nouvelles*, que copiamos:

"No es de hoi que se busca en las rejiones de lo invisible el jérmen animado de las enfermedades. La biblioteca de la Facultad de medicina de Montpellier posee una inmensa coleccion, con el título de *Misceláneas*, compuesta de 354 volúmenes, que comprenden cerca de 9,000 piezas, entre las cuales hai un gran número que seria imposible procurarse hoi. Se encuentra en el tomo 71 (pieza 7) una memoria que tiene por título: *Sistema de un médico inglés sobre la causa de todas las especies de enfermedades, con las sorprendentes configuraciones de las diferentes especies de pequeños insectos, que se ven por medio de un buen microscopio en la sangre i en las orinas de los diferentes enfermos, i aun de los que pueden estarlo, coleccionado por M. A. C. D. Paris. MDCCXXVI.*

"No se negará al autor anónimo de este escrito el mérito de haber precedido, en esta via, a los micrógrafos de nuestro tiempo. El texto está ilustrado con 91 figuras, que representan otras tantas especies de animálculos, que se han juzgado causa de las enfermedades. El autor encomia el microscopio, de que ha hecho uso para sus observaciones, i pudiera creérsele, atendiendo a la gravedad con que refiere este viaje al pais de las quimeras. Declaro, sinembargo, que entre los séres fantásticos cuya imájen exhibe, se reconoceria en un enorme engrosamiento el *sarcopto de la sarna*, tal como ha sido descrito i dibujado por los

modernos. Este texto, observemos, i la lámina que lo acompaña, datan de 1726."

V

La sarna ha sido objeto de investigaciones en todos tiempos. Los griegos, romanos i árabes la atribuian a desaseo las mas vezes; i auque Avenzoar descubrió en ella un insecto mui pequeño, fué vagamente, i desconoció que pudiera ser causa del contajio.

Hasta el siglo XVI permanecian en el mismo estado las nociones acerca del oríjen de esta enfermedad, i seguramente se oponian al esclarecimiento de la verdad las doctrinas dominantes, que atribuian la sarna a los humores. Hauptmann descubrió el *acarus*, i sobre todo Cestoni, a fines del siglo XVII, con mas precision. Este práctico comprendió que el insecto tenia mas parte en la erupcion que los humores, i recomendó un tratamiento esclusivamente esterno.

Sinembargo, la importancia del acarus no se reconocia: Pinel le atribuyó una influencia secundaria, i Biett i Alibert negaron su existencia. Para reconocerla ha sido preciso que las investigaciones laboriosas de Renucci, Bourguignon, Hebra i otros, la hayan demostrado con evidencia.

Aunque la mayor parte de los médicos admiten su trasmision i desarrollo en la piel, como la enfermedad en su esencia, pregunta Devergie si es efecto o causa; o bien si la sarna puede ser espontánea. Reconoce que es "una erupcion que se acompaña de un producto particular, el acarus, que por otra parte contribuye o sostiene la infeccion, i sin la destruccion del cual no es posible curar la sarna." Para él la erupcion puede ser efecto de desaseo o de escesos de disipacion, i en este caso en lugar de ser el acarus causa de la enfermedad, seria su producto.

En su concepto los que sostienen el oríjen esclusivo de la erupcion por el acarus, no esplican satisfac-

toriamente varios puntos oscuros relativos a la patojenia de la sarna: el tiempo de la incubacion varía de 3 a 6, 10 o mas dias, cuando debiera ser uno mismo próximamente; la erupcion se fija especialmente en los bordes de los dedos, aunque la trasmision del insecto se haga en una parte lejana, como la piel del vientre; la erupcion tiene formas diferentes, mas o ménos rebeldes; i se suspende la actividad del acarus, en el curso de algunas enfermedades, como la fiebre tifoidea, para reaparecer en la convalecencia.

Estas objeciones han tenido soluciones mas o ménos aceptables; pero todos convienen en la existencia del acarus como causa o efecto, i en la necesidad de su destruccion para la curacion de la enfermedad, que es el acuerdo importante para los fines terapéuticos.

Puede trasmitirse la sarna de los animales al hombre, con escepcion del perro, pues el acarus de éste, segun Leblanc, difiere en su forma del que se anida en la piel del hombre.

La sarna es endémica en la Bretaña, la Córcega i otros paises, i es mas comun en las clases bajas.

Presenta varias formas: la *papulosa* es la mas rebelde, por el mayor número de acarus i prurito consiguiente; la *pustulosa*, caracterizada por grandes pústulas que segregan abundante pus; i la *vesiculosa*, de ménos desarrollo inflamatorio, que cede mas fácilmente a los medicamentos. No siempre se hallan demarcadas estas formas, pues suelen estar confundidas, o complicadas con otras erupciones como el ectima i el prúrigo; i seguramente la constitucion de los individuos influye en la manera de presentarse la enfermedad.

La forma pustulosa se presenta especialmente en las personas de temperamento linfático-sanguíneo; i aunque la acompaña una inflamacion mas notable que a la papulosa, es ménos trasmisible i de mas fácil curacion, sin duda por la menor cantidad de acarus que contiene. Este es otro punto oscuro, pues

no se comprende por qué, a pesar del menor número de insectos, se desarrolla mas la inflamacion. La forma papulosa se presenta comunmente en los individuos de temperamento nervioso, i la vesiculosa en los linfáticos.

La sarna es mas comun en el hombre, i predispone a otras erupciones, en la proporcion de 40 por 100, segun las observaciones de Devergie. Las que se presentan por lo regular son el impétigo, ectima, eczema, soriásis, líquen, hérpes, tiriásis i prúrigo.

En razon de su antigüedad es su rebeldía i el riesgo de su reaparicion o de otras erupciones.

La rápida supresion de algunas enfermedades crónicas de la piel, particularmente las prurijinosas, como la tiriásis i el prúrigo, causa accidentes en proporcion de su antigüedad i de las predisposiciones individuales. Por esto la curacion de la sarna debe ser metódica, para no esponer a los enfermos a las consecuencias de su brusca suspension.

La erupcion empieza por los bordes de los dedos de las manos, hácia su faz dorsal, i se estiende al dorso de ellas, pliegue de los brazos, axilas, jarretes, vientre, miembro viril, pezon de las mamas, nalgas i pecho, segun su incremento, quedando libres la cara, el dorso i el lado esterno de los miembros.

Se distingue la erupcion por los surcos o galerías, de 2 a 6 milímetros de lonjitud, que labra el acarus debajo de la epidérmis para alojarse. Ahí es donde se le encueutra i no en las vesículas. Este es uno de los caractéres constantes, i sirve para establecer el diagnóstico diferencial.

El prurito es el síntoma que llama mas la atencion, i el mas molesto, aunque algunos enfermos sienten cierto placer al rascarse, i se acostumbran a hacerlo a horas determinadas, de mayor actividad del insecto, que coinciden con las de mas calor en el dia, i en la noche a favor del abrigo de la cama.

VI

Los medios curativos de la sarna son todos los que destruyen el insecto que la sostiene. Segun los esperimentos, muere mas o ménos pronto en las soluciones de sublimado, de sal comun, de arsénico, de los sulfatos de cobre, hierro, zinc, de acetato de plomo, de aceites esenciales, de alquitran, de yoduro de potasio, i sobre todo tienen accion deletérea el cloroformo, el éter i el alcanfor.

No todos estos medicamentos convienen, si se atiende a que exasperarian la erupcion, i a que la absorcion de algunos seria peligrosa en la piel inflamada. El ajente curativo debe ser eficaz, a la vez que su aplicacion no presente inconvenientes por la enerjía de su accion. El azufre reune estas condiciones, en lociones, fumigaciones, i mejor en pomadas.

La curacion puede ser efectiva en pocas horas, i aun en cinco minutos, segun Dusard i Pilon; pero se obtiene con mas ventajas en algunos dias, porque con el tratamiento esterno no se debe procurar solamente la destruccion del insecto i sus jérmenes, sino tambien la modificacion de la erupcion; i a prevencion de otras ulteriores o de recidivas, conviene un tratamiento interno.

Las fricciones con pomadas sulfo-alcalinas han sido el método mas aceptado. Helmerich las propinaba de la cabeza a los piés, con la pomada que lleva su nombre, 2 a 3 vezes al dia, con la fuerza suficiente para hacer llegar el medicamento al sitio de la enfermedad. Despues se redujeron al lugar de la erupcion, una vez al dia, con suavidad, para no exasperar la inflamacion; i luego ha vuelto a usarse el método de Helmerich, modificado por Bazin.

Antes se curaban los enfermos en 10 a 11 dias; con el método modificado del práctico frances, en 2 a 3. Al efecto se limpia la piel en baño jabonoso, con fric-

cion para desgarrar las vesículas; luego se hace la friccion con 30 gramos de pomada de Helmerich, 3 vezes por dia en 2 seguidos, i se concluye el procedimiento con un segundo baño jabonoso.

Burdin hacia dar cuatro fricciones al dia con la misma pomada, precedidas i seguidas de una locion con la solucion de jabon negro, i decia que se obtenia la curacion en 24 horas. Hardy redujo el procedimiento de Burdin a 2 horas, así: friccion jeneral con jabon negro durante media hora, luego otra con la misma pomada por igual tiempo, e inmediatamente despues un baño alcalino. Vleminkx redujo el tratamiento a media hora, i a 5 minutos Dusard i Pilon, como se ha dicho.

La pomada i método modificado de Helmerich han prevalecido.

Seguramente se destruye el acarus en breve término por las fricciones jenerales; pero no es esta sola circunstancia la que constituye la curacion. Para completarla se aplican calmantes a la irritacion que acompaña la erupcion.

Es conveniente que las fricciones se hagan de manera que se dislaceren los surcos donde se halla el insecto, no afectando, en lo posible, las vesículas que no lo contienen; i deben ser jenerales, pues el insecto puede estar diseminado en varios puntos libres de la erupcion.

Por otra parte, las fuertes fricciones, frecuentes, desgarran las vesículas, irritan la piel sana, i en concepto de Biett i Devergie, orijinan erupciones secundarias, que Hardy considera raras, i fáciles de curar con baños simples. Por esto es prudente prescindir de las fricciones fuertes i de un tratamiento enérjico, sobre todo en los niños i personas delicadas.

Las fricciones se prefieren a los baños, lociones i fumigaciones.

Los sulfuros se han aplicado tambien con suceso: el de calcio con la glicerina o grasa, es preferible al de potasio en la locion de Dupuytren, que es irritante.

Las pomadas de Alibert i Vezin se han usado con éxito. Bourguignon ha empleado una pomada con estafisagria en seis fricciones diarias, i obtenido curaciones en cuatro dias. Cazenave ha indicado las lociones con cocimiento de plantas aromáticas. Se han recomendado las lociones con solucion de 500 gramos de cal en 2 kilogramos de agua, i las fricciones, tres al dia, con una esponja empapada en vinagre. El aceite de enebro i el de trementina curan tambien esta erupcion. Las fricciones con aquel convendrian especialmente en los casos de sarna complicados de soriásis, aprovechando la propiedad antisórica e insecticida de este aceite.

El alquitran es de uso popular en algunas comarcas de Alemania. El doctor Schreder dice que los aldeanos del Holstein se curan así: aplican alquitran al sarnoso en toda la piel; luego lo colocan en una tabla, que se introduce a un horno de donde se ha sacado el pan, hasta el cuello del paciente, i lo dejan allí el mayor tiempo que pueda soportar. Despues lo bañan, usando jabon blando, i el tratamiento está concluido i por lo regular la curacion.

Para prevenir las recidivas, se fumigan los vestidos del enfermo con sustancias sulfurosas.

El azufre se administra en polvo i pastillas en los catarros pulmonares crónicos. Entre los romanos se consideraba útil contra la tísis pulmonar i asma, utilidad que despues no se ha confirmado.

Las pastillas se emplean en la salivacion mercurial con buen resultado.

Barther i Van Swieten lo recomendaron en los reumatismos crónicos i gota atónica, Sæmmering en las escrófulas, Gmelin como vermífugo, a dósis purgante, i Schmitjan como astrinjente en la disenteria aguda.

VII

Las preparaciones de azufre para uso interno son pocas. Se administra la flor en polvo o pastillas i píl-

doras, poco usadas, porque no contienen regularmente la cantidad suficiente del medicamento. De las pastillas se toman 10 a 12 al dia, de a 10 centigramos de flor.

El azufre precipitado de los hidrosulfatos por los ácidos, o *azufre inglés*, es 3 a 4 vezes mas activo que la flor comun, porque se halla en estrema division, mas propio para preparar píldoras.

Las preparaciones para uso esterno son numerosas: con la flor i los carbonatos de potasa o de soda se componen las pomadas sulfo–alcalinas. La de Helmerich ha tenido reputacion. Su fórmula no se conoció hasta que la publicó Burdin en 1813, lo mismo que el tratamiento para la curacion de la sarna, que usaba el médico holandes. Segun tal fórmula se compone de

Grasa	32 gramos.
Flor de azufre	8 ,,
Carbonato de potasa	4 ,,

Se observa que así irrita la piel, i por esto algunos médicos reducen a la mitad las cantidades de azufre i carbonato.

En el *Codex frances* se formula así:

Azufre sublimado i lavado	2
Carbonato de potasa	1
Agua	1
Aceite de almendras dulces	1
Grasa	7

Se disuelve el carbonato en el agua, i se mezcla a las otras sustancias.

La *pomada antisórica* de Alibert se compone de

Azufre sublimado	120
Acido sulfúrico	10
Grasa	80

Se preparan otras pomadas i linimentos en que entran la cal viva, el eléboro, el alumbre &c.

El *bálsamo de azufre* es la disolucion de éste en 4 partes de un aceite esencial.

Se debe tener presente respecto de las pomadas sulfo-alcalinas, que el carbonato de potasa es mas activo que el de soda, i así se prescriben con éste a mayores dósis.

VIII

El *ácido sulfúrico*, llamado ántes *aceite de vitriolo*, es uno de los mas activos, i el mas importante para la industria i las elaboraciones químicas. Se asemeja a un aceite sin color, cuando está puro, o mas bien, en su mayor concentracion, i aun así retiene un quinto de su peso de agua; no tiene olor, su gravedad es de 1,85, absorbe ávidamente la humedad i adquiere un color oscuro, i se calienta al mezclarse con el agua; desorganiza las materias vejetales i animales, i forma sales con un gran número de bases.

Este ácido es artículo de vasto consumo, i se prepara quemando azufre, o alguno de los sulfuros, en cámaras de plomo. Rara vez se halla puro; pero es mui abundante en estado de sulfato. Lo contienen en grande proporcion las aguas del rio Pusambio o Vinagre, afluente del Cauca, en territorio colombiano.

Es un veneno activo. Al interior se administra dilatado en agua, como atemperante i astrinjente, en la diarrea i disenteria crónicas.

La *limonada sulfúrica* se compone de

Acido sulfúrico	2
Agua	900
Jarabe	100

El ácido sulfúrico alcoholizado o *agua de Rabel* se compone de

Acido sulfúrico puro	25
Alcohol a 90°	75
Pétalos de coquelicot	1

Estos pétalos se agregan para dar color a la mez-

cla. Se toma en pocion, de 1 a 3 gramos, en las diarreas i disenterias, i hasta 6 en gargarismos.

Al esterior se aplica como cáustico, con moderacion por los peligros que implica.

Mezclado al agua, alcohol o grasas, sirve como antiherpético i hemostático.

El *ácido sulfovínico* resulta de la reaccion del ácido sulfúrico en el alcohol, a una temperatura de ménos de 125°.

El *éter sulfúrico* es producto de la destilacion de 7 partes de alcohol i 10 de ácido sulfúrico, elevando la temperatura a mas de 130°. Es uno de los compuestos mas útiles, como anestésico i antiespasmódico.

El éter sulfúrico alcoholizado o *licor de Hoffmann*, se compone de partes iguales de éter i alcohol, i se administra a la dósis de 2 a 12 gramos en pocion, por cucharadas.

El *jarabe de éter* se prepara con

Jarabe simple	16
Agua destilada	2
Alcohol de vino a 90°	1
Eter sulfúrico a 65°	1

Se toman 20 a 100 gramos al dia.

El *ácido sulfuroso* es el vapor sofocante que resulta de la combustion del azufre, i se ha aplicado en fumigaciones para curar la sarna i hérpes, por medio de un aparato en el que solamente la parte enferma se pone en contacto con el vapor.

Se ha usado como desinfectante, i ántes se quemaba azufre para neutralizar las epidemias.

El *ácido hidrosulfúrico* es un veneno enérjico. Se ha empleado como estupefaciente, i recomendado en calidad de antiespasmódico. Disuelto este gas en leche, agua o jarabe, se ha aconsejado en la tísis pulmonar, a manera de agua mineral. Se usa poco, i se comprende que su empleo debe ser prudente por su accion tóxica.

IX

Las sales que forman estos ácidos son numerosas, algunas abundantes en estado nativo, tales como los sulfatos de cal i de hierro.

Los sulfatos de magnesia i de soda (*sal de Epsom* i de *Glauber*) son mui usados como purgantes, a la dósis de 20 a 30 gramos disueltos en agua. El de potasa es mas activo, i se prefiere para disminuir la secrecion láctea, a la dósis de 5 a 10 gramos.

El *sulfovinato de soda* es purgante suave, que se usa con ventajas respecto de los sulfatos de magnesia i de soda a la misma dósis. No causa dolores intestinales, ni el estreñimiento que sigue a los otros purgantes salinos.

El sulfato de cobre o *vitriolo azul* es un vomitivo activo, útil en el crup, superior al emético, a la dósis de 10 a 20 centigramos, mezclado con azúcar o jarabe, i fraccionado en 2 a 3 porciones. Ha sido tambien útil en la anjina maligna, 10 centigramos en 120 gramos de agua, para tomar cucharadas cada 10 a 15 minutos.

Se ha empleado en las diarreas i disenterias crónicas, en lavativas con 50 centigramos a un gramo.

Antes se administraba para combatir la epilepsia i el histerismo, a la dósis de 10 a 40 centigramos al dia.

Hace parte de varias pomadas i colirios para la curacion de las úlceras atónicas i oftalmías crónicas. El colirio llamado *piedra divina* se compone de

Sulfato de cobre cristalizado i pulverizado	20
Acetato de potasa	20
Alumbre cristalizado	20
Alcanfor	1

Se aplica a la dósis de 10 a 50 centigramos en 100 gramos de agua.

En la forma de lápiz sirve de escarótico en las blefarítis i úlceras atónicas.

El sulfato de cobre es tóxico. Contra el envenena-

miento, despues de provocar el vómito, se prescribe agua albuminosa, azúcar en cantidad bastante i hierro reducido.

El sulfato de zinc, *vitriolo blanco*, es un vomitivo comparable al de cobre, de accion mas rápida que el emético, a la dósis de 40 a 75 centigramos i aun mas, disuelto en 100 gramos de agua; i por su pronta actividad es preferible en los envenenamientos.

Antes se usaba como antiespasmódico, a semejanza de las demas sales de la misma base; ahora, raramente empleado como vomitivo, se aplica, en calidad de astrinjente, en colirios e inyecciones en la uretra, a la dósis de 1 a 20 centigramos por 30 gramos de agua destilada. Para las anjinas crónicas i la leucorrea, se eleva la dósis a 6 u 8 gramos, por 300 del agua de los gargarismos e inyecciones.

Ha sido útil en la sarna i afecciones prurijinosas i herpéticas, aplicado en baños o lociones, con 60 a 120 gramos, en suficiente cantidad de agua.

Este sulfato es antiséptico. Son incompatibles las sales de plomo, los carbonatos alcalinos i las sustancias que contienen tanino.

Se considera que su antídoto es el bicarbonato de soda.

Se ha tratado ya de los sulfatos de hierro, de quinina &c. en los capítulos respectivos.

Los *sulfitos* e *hiposulfitos* de soda i de cal se usan como desinfectantes, i para conservar piezas anatómicas.

El hiposulfito de soda es útil en las fiebres tifoidea i palúdicas, a la dósis de 8 a 16 gramos al dia, en pocion por cucharadas.

X

Los sulfuros se hallan en abundancia. El de plomo, (*galena*), de zinc (*blenda*), &c. se esplotan para estraer los metales que contienen.

Los de potasio, de sodio i de calcio, se han administrado en el crup i coqueluche.

Su uso principal es al esterior en lociones, para curar la sarna, hérpes, escrófulas, reumatismos crónicos i flujos mucosos. El de potasio, *hígado de azufre*, se emplea mas, a la dósis de 16 a 30 gramos.

La *locion de Dupuytren* se compone así:

Sulfuro de potasio..........	125 gramos.
Acido sulfúrico..............	15 „
Agua comun................	1 kilogramo.

Puede debilitarse disminuyendo el sulfuro i el ácido.

Con estos sulfuros se componen pomadas i linimentos antiherpéticos.

Los sulfuros alcalinos son tóxicos, i a su envenenamiento se oponen las bebidas gomosas i el agua clorurada.

Se ha tratado ya del yoduro de azufre i de los sulfuros de mercurio, de arsénico i de antimonio.

Las aguas minerales, frias i termales, contienen sulfuro de sodio, la mayor parte, i algunas el de calcio, los sulfatos de cal i de sosa, i gas ácido hidrosulfúrico, o sales que éste forma.

Los baños con estas aguas se han recomendado en todos tiempos, en las enfermedades crónicas de la piel i de los pulmones, en el reumatismo, escrófulas i raquitismo. Son mas útiles en las personas linfáticas; sirven de coadyuvante al tratamiento mercurial en la sífilis, i de correctivo de la caquexia que orijina el largo uso de tal tratamiento.

En las heridas, particularmente las causadas con armas de fuego, se obtiene con dichas aguas buen resultado.

Es de suponer que en parte la influencia provechosa de las aguas sulfurosas se deberá al ejercicio i cambio de clima, convenientes en las enfermedades crónicas.

XI

El azufre hace parte de la pólvora i del caucho *vulcanizado*, de tan variados usos. Los minerales que lo contienen se esplotan para la estraccion de varios metales i la elaboracion del ácido sulfúrico.

Este ácido es uno de los ajentes mas preciosos en la industria. Las artes, la civilizacion, el progreso tienen en este ácido uno de sus ajentes mas importantes. Sirve para la fabricacion de muchos productos químicos, la purificacion de la plata, la separacion del ácido esteárico del oléico en la fabricacion de las bujías esteáricas, la trasformacion de la fécula en azúcar &c. Sus servicios en la telegrafía eléctrica son sabidos jeneralmente.

El sulfato de hierro es uno de los principales componentes de la tinta de escribir, i de los tintes gris, negro i violeta. Sirve para la elaboracion del azul de Prusia, i del oro en polvo destinado al dorado de la porcelana.

El sulfato de cobre entra con el de hierro en la tinta ordinaria, i tinte negro para las telas de lana i seda. Sirve para la preparacion de los verdes de Scheele i de Schweinfurt, así como para la de los colores lila, violeta &c.

El sulfato de zinc se emplea para la preparacion del *blanco de zinc*, i del aceite secante usado en la pintura.

El sulfato de soda sirve para la fabricacion del vidrio, de la soda &c. En algunos lugares se mezcla al forraje para caballos.

En compendio:

1.° El azufre ha sido conocido desde una remota antigüedad;

2.° Como el hierro i el carbon, es una de las sustancias mas útiles i abundantes;

3.° Obra especialmente en la piel i mucosa de los brónquios;

4.º Antiguamente se aplicó en las enfermedades crónicas del pecho, mas bien como fortificante por el aire cargado de sus emanaciones;

5.º Tiene importancia en las enfermedades de la piel, particularmente en la sarna;

6.º Los estudios micrográficos de estos últimos tiempos manifiestan que algunas enfermedades son producidas por organismos invisibles que pululan en los aires, aunque no es nueva la idea de atribuir a este oríjen las enfermedades;

7.º La sarna ha llamado siempre la atencion, atribuyéndose primero a desaseo, a los humores despues: se ha reconocido, al fin, que la orijina el *acarus*, insecto que se anida en la piel;

8.º Devergie ha sostenido que la enfermedad puede ser espontánea, i así el acarus seria efecto i no causa;

9.º No obstante, hai acuerdo en la existencia del insecto, i en que es necesaria su destruccion para curar la enfermedad;

10. La sarna predispone a otras erupciones, con mas probabilidad cuando es rápida su supresion, despues de haber durado algun tiempo, i es rebelde segun su antigüedad i la forma o carácter que presenta;

11. Los medios curativos son todos los que destruyen el insecto; pero el azufre merece la preferencia;

12. Las fricciones jenerales con las pomadas sulfo-alcalinas, es el método mas aceptado;

13. Aunque el tratamiento se puede reducir a pocas horas, se obtienen mas ventajas en algunos dias;

14. Las fricciones no deben ser mui frecuentes ni mui fuertes, porque irritarian la piel sana, i se orijinarian erupciones secundarias;

15. El tratamiento debe ser ménos rápido en los niños i personas delicadas;

16. Este medicamento se ha administrado con algun suceso en los catarros pulmonares crónicos;

17. Al interior se administra en polvo i pastillas, i al esterior se usan las pomadas &c.;

18. El ácido sulfúrico se aplica al esterior como cáustico, antiherpético i hemostático, i al interior como atemperante i astrinjente;

19. Algunas de sus sales son mui usadas, como los sulfatos alcalinos en calidad de purgantes, i los de cobre i zinc como vomitivos, astrinjentes i sustitutivos;

20. Los ácidos sulfuroso e hidrosulfúrico son poco usados, i los sulfitos e hiposulfitos útiles en las fiebres tifoidea i palúdicas, i como desinfectantes;

21. Los sulfuros alcalinos se emplean especialmente al esterior, en lociones, en las enfermedades de la piel;

22. Las aguas minerales sulfurosas han sido siempre recomendadas en ciertas enfermedades crónicas, caquexias i heridas;

23. Se aprovechan el azufre, el ácido sulfúrico, los sulfatos de hierro, de cobre, de zinc i de soda para la fabricacion de muchos productos industriales.

CAPITULO XIII.

CLOROFORMO.

I

Este importante medicamento fué descubierto en 1831, por Soubeiran en Francia, i por Liebig en Alemania, i estuvo casi sin uso hasta que se conoció su propiedad anestésica.

Es producto de la destilacion del alcohol, asociado al agua i a los hipocloritos, particularmente el de cal. Se presenta en forma de líquido sin color, volátil, de olor etéreo, soluble en el alcohol i en la glicerina, casi insoluble en el agua, de sabor picante i de un peso específico de 1.49. Cuando está puro entra en ebullicion a 61°, i se inflama difícilmente. Los álcalis lo descomponen en formiato i cloruro. La luz i el aire lo alteran, i por esto se debe conservar en frascos tapados al esmeril, cubiertos con papel negro.

Dumas fué uno de los primeros que estudiaron este compuesto, i le dió el nombre que tiene por su relacion con el *ácido fórmico.*

Aunque se obtiene de la manera espresada, se produce tambien por la reaccion de los álcalis con el cloro i ácido cloroacético, i del cloro con el hidrójeno protocarbonado.

Comunmente contiene sustancias estrañas; por su impureza, o fácil alteracion, orijina efectos funestos, o no produce los que se procuran.

Las sustancias estrañas que contiene por lo regular son el alcohol, el éter i ácido clorhídrico, el cloro &c. más por falta de cuidado en su preparacion que por fraude, o efecto de reacciones. No enturbia el agua cuando está puro, ni se mantiene en su superficie,

porque tiene mas densidad. En este caso contiene alcohol. Como es volátil, i se inflama difícilmente, no debe dejar residuo, i si se inflama contiene alcohol o éter. El cloro, que puede ser mui nocivo, o el ácido clorhídrico, se reconocen por un precipitado blanco con el nitrato de plata, i por el color rojo que toma la tintura de tornasol.

Entre las sustancias que lo hacen impuro, la mas nociva es un aceite pirojenado, clorurado, acre, de olor *sui generis*, mas denso que el agua, el cual se forma al preparar el cloroformo, i se debe evitar no apurando la rectificacion.

II

La medicacion anestésica es una de las adquisiciones mas preciosas de la ciencia en este siglo. En todos tiempos se ha procurado amortiguar la sensibilidad con fines quirúrjicos; pero no se ha conseguido evitar positivamente el dolor, sino con los nuevos ajentes anestésicos.

En los primeros tiempos se aplicó la ligadura al cuello, que adormecia al paciente i disminuia la sensibilidad. Se empleó tambien el polvo del mármol del Cairo, o *piedra de Menfis*, amasado con vinagre u otro ácido, que producia un efecto anestésico por el ácido carbónico que resulta de la reaccion de tales componentes.

La mandrágora ha tenido reputacion de anestésica, superior al opio, a la cicuta i otros narcóticos, i se aprovechaba en las incisiones i cauterizaciones. Los chinos han empleado una planta de la familia de las artíceas, para mitigar la sensibilidad.

El cirujano italiano Teodorico, que floreció en el siglo XIII o en el XIV, usaba un método de inhalaciones, por medio de una esponja empapada en un líquido que contenia varias sustancias, i segun las crónicas de ese tiempo, se producia la anestesia, que desapa-

recia fácilmente oliendo vinagre, aplicado a la nariz por medio de otra esponja.

Las bebidas narcóticas, la refrijeracion, la compresion, la embriaguez alcohólica se han ensayado, con mas inconvenientes que ventajas. El cirujano inglés Moore empleó la compresion de los troncos nerviosos, i al parecer se producia la anestesia, segun su relacion respecto de la amputacion de una pierna. Otros cirujanos emplearon este medio con algun suceso; pero no tardó en olvidarse por ineficaz.

Humphry Davy dió el primer paso en la senda desconocida, hácia 1798. Empleado este químico, mui jóven aún, por el doctor Beddoes, con el objeto de estudiar en su laboratorio la accion de los gases descubiertos recientemente, halló que la inhalacion del protóxido de azoe producia una risa nerviosa, aumento de la fuerza muscular, escitacion de las facultades mentales, un estado singular de ajitacion placentera, i en fin, una influencia particular en el sistema nervioso, que hacia indiferentes a los individuos al dolor i a los objetos esteriores. En consecuencia pensó Davy que este gas amortiguaria la sensibilidad durante las operaciones quirúrjicas: confirmada su propiedad anestésica, lo indicó para las operaciones de poca efusion de sangre.

El exámen de algunos gases en el estudio del doctor Beddoes se hacia con fines terapéuticos, a tiempo que se ensayaban las inhalaciones de éter i de ácido carbónico, para curar la tísis i otras enfermedades pulmonares, i estaban en boga estos esperimentos en el mundo científico.

Así, llamaron la atencion las propiedades del protóxido de ázoe, denominado tambien *gas hilarante* por uno de sus efectos, i se repitieron los esperimentos en Francia, Alemania i otros paises; pero los resultados no confirmaban su utilidad anestésica. Sucedia lo que es comun: que un primer escollo infunde desconfianza i hace vacilar para seguir adelante. Este gas en

unos no producia la anestesia ni efecto alguno, en otros causaba sofocacion, i no faltaron casos de muerte. Es probable que tales resultados se debian mas a la inesperiencia i al empleo del gas impuro. Sea lo que fuere, se abandonó su uso.

Muchos años despues, en 1844, se ensayaba nuevamente. Horacio Wells, dentista anglo-americano, lo empleó con feliz resultado, i estrajo muelas sin dolor; pero no obtuvo el mismo resultado en un esperimento público, i volvia a abandonarse, o mas bien no se aceptaba como medio anestésico, aunque los dentistas lo aplican las raras vezes que el temor permite a un paciente sujetarse a su influencia.

Despues del protóxido de ázoe, se presentaba el éter sulfúrico, por su propiedad estraordinariamente volátil, i los ensayos que se hacian de sus inhalaciones como medio curativo.

Sinembargo, pasó mucho tiempo ántes de conocerse su poder estupefaciente, en el sentido de aprovecharlo para evitar el dolor en las operaciones quirúrjicas; pues aunque no faltaban ejemplos accidentales de su accion anestésica, se temia su empleo: varios esperimentadores la habian observado, i algunas vezes se habia presentado al aplicarse sus inhalaciones con fines terapéuticos. La casualidad estaba llamada en esta vez, como en otras semejantes, a hacer el descubrimiento.

Al principio de 1842, Jackson, médico de los Estados Unidos, ocupado en estudios de laboratorio, aspiró cloro accidentalmente, por haberse roto una botella que lo contenia. Entónces pensó que la inhalacion de éter i amoniaco neutralizarian la accion del cloro; i en efecto, produjo alivio el éter i la anestesia la prolongacion de su inhalacion; pero hasta 1846 se hicieron los esperimentos conducentes a probar su utilidad en cirujía.

Es justo reconocer que el doctor W. C. Long, médico de Aténas, hacia uso en la misma época de las

inhalaciones de éter para algunas operaciones; pero estos esperimentos no llamaron la atencion. Las fechas de esas operaciones, grabadas en el rejistro de las aplicaciones útiles, son: el 30 de marzo i el 3 de julio de 1842, i el 9 de setiembre de 1843.

Es singular que en una época que se distingue por el anhelo de aprovechar los descubrimientos, pasaran cuatro años, hasta 1846, sin que Jackson hiciera conocer los resultados que en él mismo habian producido las inhalaciones de éter. Al fin los hizo conocer, al recomendar su empleo a Morton, dentista de Boston, quien estrajo muelas, sin dolor, por este medio.

Algunas operaciones, como la amputacion del muslo, la reseccion de parte del maxilar inferior &c. se ejecutaron sin dolor a beneficio de la anestesia etérea. Los esperimentos se repitieron en Europa i confirmaron el suceso, que fué un aliciente para que Morton promoviera pleito a Jackson, disputándole la gloria del descubrimiento, aunque se debe reconocer que al dentista de Boston corresponde el honor de las primeras aplicaciones en el hombre.

El descubrimiento fué aceptado en Europa con entusiasmo desde diciembre de 1846. Malgaigne, segun unos, fué el primer cirujano frances que practicó una operacion bajo la influencia de la eterizacion, i segun otros, Jobert, i despues Velpeau. Algunas vezes no producia el éter la anestesia, lo que se atribuia a imperfeccion del procedimiento, i en consecuencia se mejoraban los medios de su aplicacion, en que se han distinguido los cirujanos franceses.

Entretanto, naturalmente se pensó que si el éter produce la insensibilidad, otros éteres tendrian el mismo resultado. En efecto, se observó que en diversos grados producian la anestesia, varias esencias i otras sustancias volátiles. Flourens i Longet se distinguieron en estos esperimentos en animales. Uno de los éteres que empleó Flourens fué el clorhídrico,

i tuvo la idea de ensayar el cloroformo, mui semejante por su composicion.

Flourens fué, segun esto, el primero que observó la propiedad anestésica del cloroformo, aunque sus esperimentos en animales no llamaron la atencion.

El cirujano inglés Jacobo Bell, sabiendo que el éter clorhídrico habia producido la anestesia en los animales, lo empleó en el hombre algun tiempo despues con feliz resultado, i del mismo modo juzgó Simpson, cirujano de Edimburgo, respecto del cloroformo. El suceso correspondió a sus esperanzas, i el 16 de setiembre de 1847 comunicó a la *Sociedad médico-quirúrjica* de Edimburgo sus esperimentos acerca de la propiedad anestésica del cloroformo, superior a los medios conocidos hasta entónces.

Se ha atribuido por escritores ingleses, uno de ellos Miller, la gloria de este descubrimiento a Simpson esclusivamente. Sea lo que fuere, al cirujano escoces le corresponde el honor de haber él empleado primero el cloroformo en el hombre.

Los esperimentos confirmaron su superioridad anestésica; pero no tardaron los casos funestos, como habian ocurrido con otros ajentes semejantes, i parecia que el cloroformo se aceptaba lijeramente.

Las cuestiones relativas a las muertes súbitas por el cloroformo han estado al órden del dia; i al fin, a pesar de algunos puntos oscuros, se acepta jeneralmente como el anestésico que corresponde mejor a su objeto.

III

La medicacion anestésica ha dado impulso a la cirujía. El dolor i los esfuerzos que ésta provoca desaparecen bajo su influencia, i el operador puede obrar con la tranquilidad que exije la dilaceracion delicada de los tejidos.

La anestesia tiene peligros, que aumentan ciertas predisposiciones o enfermedades. No seria prudente

emplearla para pequeñas operaciones, como punciones, cauterizaciones, estraccion de muelas &c. porque sus continjencias serian las mismas, a la vez que no se trataria de males graves, o de evitar con ella grandes dolores.

Algunos cirujanos consideran que pudiera reducirse en estos casos a un simple entorpecimiento de la sensibilidad; pero aun suponiendo posible su graduacion, no estaria del todo libre de riesgos. No son raros los casos de muerte por la anestesia empleada para la estraccion de muelas, u otras operaciones breves.

Su objeto es las operaciones sin las cuales la vida estaria mas o ménos amenazada.

Para obtener mejores resultados, se deben tener presentes el sexo, edad, predisposiciones &c.

No se debe emplear si las partes en que se va a operar están insensibles, por la naturaleza de la enfermedad, como las parálisis, o por estados pasajeros como la embriaguez; tampoco cuando el paciente se resiste a ella; cuando la sensibilidad del enfermo puede servir de guia al operador; ni cuando se trata de una simple condescendencia.

La anestesia se produce mas pronta i profundamente en la mujer. A pesar de esto, la estadística no suministra datos para juzgar que se halle mas espuesta a los accidentes graves. La preñez i menstruacion no se oponen a ella en absoluto; pero conviene respetar tales estados, a no ser en los casos indispensables, pues pudiera causar la suspension del menstruo, o provocar el aborto en las mujeres predispuestas.

Los niños, aun los mas tiernos, resisten la anestesia mejor que los adultos, i no ocurren accidentes en las circunstancias ordinarias. El cloroformo manifiesta en ellos un poder benéfico, que seria de aprovechar en mas estension.

La anestesia en los ancianos se caracteriza por mayor postracion. Por esto las inhalaciones deben ser moderadas, i tambien por estar predispuestos a con-

jestiones i hemorrajias; aunque los accidentes en ellos son raros, tal vez porque tambien lo son las operaciones en personas de mas de 65 a 70 años.

Está contraindicada la anestesia por las enfermedades orgánicas del corazon i gruesos vasos, del aparato respiratorio, del encéfalo, las palpitaciones de la clorósis i la embriaguez habitual.

En tales enfermedades el síncope seria mas probable durante la anestesia, como en ciertos temperamentos e idiosincracias, i es de suponer que el cloroformo seria funesto.

Cuando existe una neurósis, las inhalaciones provocan el acceso, i es de temer el incremento de las conjestiones viscerales. Sinembargo, respecto de la epilepsia e histerismo, con la resolucion de las fuerzas musculares, pueden desaparecer tambien los movimientos convulsivos.

Para la aplicacion de las inhalaciones conviene en lo posible evitar las causas de debilidad del enfermo, procurándole alimento suficiente i sueño la noche anterior. Se aplican con mas ventaja en ayunas en las primeras horas del dia, colocado el paciente en posicion horizontal, si lo permite la naturaleza de la enfermedad i de la operacion, evitando en lo posible los movimientos bruscos, que pueden orijinar el síncope, las conjestiones e impedir la aplicacion de las inhalaciones. Si se presentaren accesos de tos o vómitos, se espera su terminacion para empezar las inhalaciones, o continuarlas si hubieren empezado. Conviene estimular por fricciones la piel del vientre i de la base del pecho, cuando la respiracion es lenta, i se anuncia así su depresion.

Seguramente es rara la reunion de todas las circunstancias favorables para obtener de la anestesia los mejores resultados. Una de las mas importantes es la calma del paciente, i su confianza en el buen éxito.

IV

Acostado el enfermo con la cabeza baja, i descubierto el pecho para observar los movimientos respiratorios, un ayudante esperto aproxima a la nariz del paciente una compresa en que se han vertido cuatro a seis gramos de cloroformo, acercándola mas o ménos segun su susceptibilidad. Evaporado el cloroformo, se vierte otra dósis en la compresa, hasta producir la anestesia.

Es necesaria la habilidad del ayudante, pues debe examinar el pulso i la respiracion, para suspender o continuar las inhalaciones, i distinguir los accidentes de los caractéres propios de la anestesia.

Algunos cirujanos juzgan que es mejor producirla prontamente, empleando mayor porcion de cloroformo, que puede provocarla en un grado innecesario, u orijinar turbaciones mas fácilmente; otros aconsejan las inhalaciones intermitentes, que hacen mas largo el procedimiento, i al fin tal vez ménos perfecta la anestesia, aunque pueden ser útiles en casos escepcionales. Los mas prefieren las inhalaciones continuas, con cantidades moderadas de cloroformo.

Los caractéres de la anestesia se revelan por la postracion de las fuerzas: la cara está pálida, los ojos cerrados, la respiracion regular, el pulso ménos frecuente, el paciente no responde a las preguntas que se le dirijen, no manifiesta sentir las picaduras que se le hacen, i parece dormir profundamente.

Se distinguen tres períodos en tal estado: el de *escitacion*, el *quirúrjico*, durante el cual debe obrar el operador, i el de *anestesia orgánica*, que se manifiesta por la depresion del corazon, de la respiracion i del calor de la piel, asemejándose el paciente a un cadáver.

Cuando se suspenden las inhalaciones puede suceder que haya que operar ántes del período de com-

pleta insensibilidad, i no hai inconveniente en continuarlas con moderacion, para concluir con calma la operacion i curaciones dolorosas, bastando al objeto una pequeña porcion de cloroformo.

Concluida la operacion i curacion cuando es dolorosa, se suspenden las inhalaciones, se arroja agua fria a la cara i pecho del paciente, se le dirijen palabras de consuelo, i se hacen fricciones en el pecho i vientre, si tardare en volver al uso de sus sentidos. Hasta entónces no se le conducirá a su cama, que previamente se calentará.

Algunos individuos resisten a la anestesia quince minutos o mas, i parecen refractarios a ella. La hacen mas difícil la embriaguez i el temor, sobre todo por las operaciones en los órganos jenitales i el ano.

Los cirujanos no están acordes acerca de la duracion de las inhalaciones, luego que se ha conseguido su objeto. Consideran unos que dirijidas con método, no debe temerse continuarlas por el tiempo necesario a una operacion minuciosa, i citan casos de anestesia prolongada, sin accidentes, por una hora i aun mas. Otros temen con su prolongacion los accidentes, i se esponen a no producirla en el grado necesario, con perjuicio del paciente, teniendo que suspenderse la operacion para repetir las inhalaciones.

La terminacion de la anestesia se halla en relacion de su duracion; en jeneral termina en mas breve tiempo que el que tarda en establecerse. Para que se presente se necesitan seis a ocho minutos con el cloroformo, i diez con el éter. Por éste dura tres a cuatro minutos, i algo mas con aquel.

El restablecimiento de las funciones de relacion se hace en sentido inverso, i así la sensibilidad se revela primero que la intelijencia.

La accion de los ajentes anestésicos se ha esplicado de varios modos. Se ha supuesto que su resultado es una asfixia, aunque ésta es un estado mórbido permanente, en que la sangre negra priva al sistema

nervioso de su influjo regular. Se atribuye a la compresion del cerebro; a alteracion de la sangre, ya por contrariar los vapores anestésicos la accion del oxíjeno sobre los glóbulos, o ya por aumento de ácido carbónico &c.

La anestesia resulta de la influencia directa de sus ajentes en los centros nerviosos, sin modificacion de estructura. Esta accion es dinámica, simultánea i jeneral, i se ejerce sobre las funciones a favor de la armonía del sistema nervioso.

La influencia ulterior de la anestesia no está bien determinada. Se presenta a vezes el estupor, otras calofrios, que pudieran ser por falta del completo restablecimiento de la vitalidad; i así serian útiles los estimulantes para favorecer la reaccion. Para establecer los efectos provenientes de ella, se necesitan muchas observaciones en operados de distintas edades, sexos, condiciones &c.

Los datos estadísticos aun no son suficientes para juzgar de la mortalidad de los operados. Para algunos la anestesia ejerce una influencia favorable, sobre todo respecto del espasmo del muñon i de la fiebre inflamatoria; pero para otros no influye en los accidentes que suelen presentarse, como la hemorrajia, la gangrena, la absorcion purulenta &c.

En concepto de varios cirujanos ingleses i franceses, ha disminuido la cifra média de la mortalidad de los amputados i operados de hérnias estranguladas. En Inglaterra i los Estados Unidos, algunas observaciones conducirian a admitir mas bien como perjudicial el cloroformo. Segun los datos recojidos por el doctor Samuel Fenevick, la mortalidad no ha sido modificada por el uso de los anestésicos.

Sinembargo de estas opiniones, el juicio del profesor Simpson, uno de los padres de la anestesia, induce a admitir que es mas bien favorable en el curso ulterior de las operaciones.

V

Las causas de los accidentes graves de la anestesia no son bien conocidos.

Pueden sobrevenir en las mejores condiciones, sin preceder signos que anuncien el peligro; pero comunmente se presentan despues de las inhalaciones laboriosas, en que se prolonga el período de escitacion, interrumpido por el estupor o movimientos convulsivos, que hacen difícil la respiracion. En estos casos el pulso no se percibe, la cara se infla i su lividez anuncia la muerte.

Otras vezes se manifiestan en un período avanzado, no siendo aun completa la anestesia, sin causa aparente, o por la operacion prematura.

En los casos funestos la suspension de la accion vital se sucede en el mismo órden: suspension súbita del movimiento del corazon, estincion de las fuerzas, i luego de la respiracion.

La mayor parte de los cirujanos i fisiolojistas juzgan que la muerte no se causa por las inhalaciones metódicas, aunque la anestesia se sostenga por largo tiempo.

Pudiera suponerse que la muerte es el resultado de una alta dósis del ajente anestésico, i esto seguramente sucede algunas vezes; pero sobreviene aun en los casos de la mas prudente administracion.

Son varias las hipótesis relativas a las causas de accidentes o de muerte: las principales se refieren al envenenamiento, a la asfixia i al síncope. Aquel parece mas probable a algunos observadores; la asfixia con mas fundamento se considera causa probable, atendida la naturaleza de los vapores anestésicos; sinembargo, M. Perrin, juicioso observador, dice que "no existe aún en la ciencia un solo caso de muerte súbita, sobrevenida durante la anestesia, que pueda ser por el procedimiento atribuida a una asfixia." El síncope

tiene mas partidarios, fundados en la identidad de efectos con los del síncope por otras causas: accidentes repentinos, suspension súbita del movimiento del corazon i de toda accion vital.

Predisponen al síncope, i así a los accidentes, las enfermedades orgánicas del corazon i de los pulmones; la larga abstinencia, las hemorrajias, las supuraciones abundantes, las influencias morales i toda causa depresiva; la alimentacion abundante, el abuso de los licores, la posicion vertical al inspirar los vapores anestésicos, la mala direccion de las inhalaciones, la escesiva pérdida de sangre durante la operacion, i la conmocion que ésta produce.

Para combatir los accidentes, sobre todo el síncope, se han empleado los estimulantes de la piel i de las mucosas, como el agua fria, el vinagre o el amoniaco rociados en la cara, las fricciones, la flajelacion, las lavativas escitantes, la cauterizacion farinjea &c, medios por lo comun impotentes en los casos graves. Se recomienda inclinar la cabeza hácia abajo, i especialmente la respiracion artificial, que merece mas confianza, empleada oportunamente i sostenida con perseverancia.

La respiracion artificial se ejecuta comprimiendo el vientre i base del pecho, levantando los brazos, para simular la respiracion; pero parece mas eficaz la insuflacion pulmonar, que se practica de boca a boca, o por una cánula que se introduce a la farinje, i mejor a la larinje, para insuflar con un fuelle o con la boca.

Abeille, Wartemann, F. Lecog &c. han recomendado la *faradizacion* como uno de los medios mas útiles.

M. Perrin aconseja provocar la contraccion del diafragma, por corrientes galvánicas intermitentes, colocando uno de los escitadores en el trayecto del nervio frénico, i el otro en la insercion del diafragma en las paredes torácicas.

En suma: luego que sobreviene un accidente, que

se revela por la depresion o estincion del pulso, se inclina hácia abajo la cabeza del enfermo, i se procede a la respiracion artificial, miéntras se introduce la cánula o sonda para la insuflacion traqueal, o la electricidad por las corrientes de induccion.

VI

Ha estado al órden del dia el exámen comparativo de los ajentes anestésicos.

El protóxido de azoe o *gas hilarante*, solamente es empleado a vezes por los dentistas. La anestesia que produce es mas pronta i de ménos duracion, i al parecer espone ménos a accidentes; sinembargo, no se usa por la complicacion de los aparatos necesarios para las inhalaciones, i las dificultades para conservarlo puro.

En 1856 propuso Snow la *amilena*, o carburo de hidrójeno, descubierto por Balard en 1844, que habia esperimentado sin los inconvenientes del cloroformo i éter; pero pronto se observaron accidentes, uno de ellos convulsiones i la muerte algunas vezes; ademas, es de alto precio i de olor desagradable.

Otras sustancias, como el óxido de carbono, el ácido carbónico, la *queroselena* &c. no han sido suficientemente estudiados.

Quedan el cloroformo i el éter, respecto de los cuales las opiniones no están acordes.

El cloroformo es mas enérjico, su efecto mas rápido i profundo; i seguramente esta actividad, que tiene ventajas muchas vezes, es el principal oríjen de sus inconvenientes. Se administra mas fácilmente, pues no se necesita de aparato especial como con el éter, i se gradúa mejor la anestesia.

Con el éter es mas larga la escitacion inicial, ménos profundo el sueño anestésico, i así inferior al cloroformo para las operaciones de mayor dolor o duracion.

Dice Sedillot festivamente, que "el éter es espansivo, jovial, indiscreto i locuaz, i el cloroformo triste i silencioso." Estos efectos espresan la diferencia de los ajentes que los producen.

El cloroformo se conserva puro con mas facilidad i es ménos irritante.

Produce la anestesia por la influencia particular que tiene en la sangre, que hace mas densa, difícil la circulacion i como suspendida la accion vital, del mismo modo que por el ácido carbónico u óxido de carbono. La anestesia clorofórmica es efecto de asfixia, no por accion especial, que se observaria al ponerse este ajente en contacto con las superficies propias a su absorcion. Cuando se hace llegar su vapor a un pulmon solamente, no se produce la anestesia, como debiera suceder si su accion fuera especialmente anestésica. En lugar de la insensibilidad, el individuo sufre grande ansiedad. Esto resulta de los esperimentos de Faure.

El éter es semejante en su accion anestésica a la morfina, al alcohol, a la belladona &c. Se une íntimamente a los tejidos, i por la asimilacion se produce la insensibilidad. Es, pues, un ajente *anestésico de eleccion*: como el cloroformo se debe considerar *asfíxico:* aquel órden de ajentes producen la insensibilidad por su asimilacion o accion especial, i éstos por la depresion de la circulacion i por consiguiente de la accion nerviosa.

A juzgar por la estadística de la mortalidad anestésica, el éter tiene ventajas. La Sociedad de Medicina de Boston, i la Escuela de Lyon con Petrequin a la cabeza, defienden el éter. Segun la estadística relativa a Francia, publicada por Bouisson, las muertes consecutivas por el éter fueron 8 en 1847, por el cloroformo 1 en el mismo año, 2 en 1848 i 1 en 1852; las muertes inmediatas por éter, 1 en cada uno de los años de 1847, 1852 i 1859, i por el cloroformo 64 en 15 años, de 1848 a 1862, observándose un decreci-

miento favorable, con rara escepcion, en los últimos 8 años.

Sinembargo, el *British medical Journal* de 2 de julio de 1870, publica un cuadro de 17 casos de muertes por el cloroformo ocurridas en Inglaterra, desde el 1.º de enero de 1869 hasta el 30 de junio de 1870, i varios cirujanos de los Estados Unidos, ingleses i franceses, siguen con ardor atacando el uso del cloroformo, en oposicion a la Escuela de Paris.

Se debe tener presente que los datos estadísticos carecen, en mucha parte, de esactitud por varias causas, una de ellas las muertes por otro oríjen a tiempo de la anestesia. El éter se ensayó con desconfianza en reducida escala, i el cloroformo se ha aplicado despues casi esclusivamente. "En un caso, dice M. Perrin, se esperimentaba un método nuevo, i en el otro un ajente nuevo, de un método conocido i aceptado. Con el éter, lento en su efecto i de mas laboriosa administracion, la falta de esperiencia ha infundido temor de esceder-se, deteniéndose al primer signo de insensibilidad, i sobre todo limitando su uso a determinadas operaciones. La costumbre de emplear el éter debia terminar al usar un ajente mas activo, i así se esplica la anestesia por el cloroformo de malos resultados, porque se sobrepujaba el objeto, i sobre todo porque se procuraba obtener rápidamente. Así se esplican estas anestesias repentinas, que estinguen profundamente las fuerzas, desconocidas hasta entónces. Siendo el cloroformo mas activo que el éter, es racional suponer que es mas difícil de manejar, i que los esperimentos estarán mas sujetos a decepciones, sin que sea lejítimo por esto deducir su inferioridad."

Sedillot dice que el cloroformo puro bien empleado, nunca mata; i Legouest, que en Crimea en miles de soldados sujetos a la anestesia, solamente dos sucumbieron a los efectos del cloroformo.

El doctor Bœckel, en la discusion que tuvo lugar en la Sociedad de Medicina de Estrasburgo en 1869,

se apoyó en hechos para establecer una distincion capital entre los *casos de muerte causados por el cloroformo, i los que sobrevienen accidentalmente durante la anestesia de este ajente.* "Los primeros, dice, dependen de la asfixia, segun Sedillot, i pueden evitarse observando con cuidado la respiracion. Los segundos consisten en una predisposicion orgánica, la dejeneracion grasosa del corazon, i la anestesia, o mas bien la ansiedad causada por la operacion, no son sino la causa ocasional de los accidentes. La mayor parte de los casos de muerte, que sobrevienen desde las primeras inspiraciones del vapor anestésico, deben colocarse en esta segunda categoría." Para evitar los accidentes, en la imposibilidad de reconocer previamente la dejeneracion del corazon, indica administrar el cloroformo plena i rápidamente, para prevenir la asfixia, i juzga que no se deben emplear las anestesias incompletas, como comunmente se hace, con la idea de disminuir el peligro, porque prolongan el período de ansiedad, que contribuye a paralizar un corazon ya debilitado.

Simpson ha referido en *The Medical Times and Gazette*, de 26 de febrero de 1870, nueve casos de muertes ocurridas durante varias operaciones quirúrjicas, i dice que en la mayor parte, si el cloroformo hubiera sido administrado, difícilmente se hubiera sostenido que la muerte no era debida a este ajente.

"La mayor parte, agrega, de los medicamentos activos de la farmacopea producen, relativamente a la frecuencia de su empleo, muchos mas accidentes que el cloroformo. Así, en 1840, sobre la base de un millon de habitantes en Inglaterra, 24 fueron envenenados por el opio, i 22 por otros medicamentos, administrados equivocadamente a niños de ménos de cinco años. De 1863 a 1867, en Inglaterra i pais de Galles, 632 individuos fueron envenenados por el opio, 242 por sales de plomo, 41 por la estricnina, 52 por diversos medicamentos a dósis mui elevadas &c. En los

niños hai muchas otras causas, i contrayéndonos a dos solamente durante el mismo período, 2,332 niños fueron sufocados por los cobertores de la cama, i 572 muertos de hemorrajia umbilical."

A. Robert ha propuesto el uso del *etero-cloroformo*, mezcla de partes iguales de estas sustancias, cuando conviene la anestesia por largo tiempo, en el supuesto de que esta mezcla goza de las propiedades de los componentes, en un grado que espone ménos a accidentes.

VII

El cloroformo se usa para calmar el dolor del parto, o facilitar las operaciones que algunas vezes exije.

En sus condiciones normales, la anestesia tiene numerosos opositores; pero no hai fundamento bastante para privar a la mujer de este supremo lenitivo, que no altera las funciones del útero ni perjudica al feto.

La anestesia puede ser útil en los partos mui dolorosos, de mala presentacion del feto, contracciones o espasmos uterinos mui enérjicos, en la eclampsia que suele complicar este estado, i cuando por notable ajitacion o susceptibilidad se espone el término feliz del parto, o la vida del nuevo ser.

La oportunidad de las inhalaciones es tambien un punto contencioso. Algunos las indican desde el principio, sin procurar una anestesia completa, que no seria prudente en el espacio de varias horas, sino a médias para calmar los dolores; pero los mas las emplean en los últimos momentos, aunque entónces, reanimada la mujer sufre ménos, i los servicios de la anestesia serian de menor importancia que al principio.

El cloroformo se debe emplear mui puro, 30 a 60 gotas en una compresa o pañuelo doblado en forma de cono, que se acerca a la nariz a la distancia de 4 centímetros, mas o ménos, al empezar la contraccion

uterina, i se retira, o suspende la inhalacion, cuando aquella disminuye o cesa. Terminado el parto, se aleja el niño de los vapores anestésicos, para que respire un aire puro.

Las inhalaciones se deben emplear en las mejores condiciones hijiénicas: pieza ventilada, calma de espíritu de la mujer, i es mejor que no haya estado sujeta a una larga abstinencia, ni tampoco con el estómago recargado.

Las inhalaciones están contraindicadas por enfermedades orgánicas del corazon i órganos respiratorios, inflamación del cerebro, hemorrajia abundante, depresion notable de las fuerzas i alcoholismo.

La anestesia ha sido jeneralmente aceptada en los partos laboriosos, ya para las operaciones que exijen, o para combatir sus accidentes.

El cloroformo facilita las operaciones en las mujeres que se resisten a ellas, i se opone a la retraccion del útero que hace difícil la maniobra; aunque respecto de esta accion las opiniones no están acordes, i mas bien se deduce de los esperimentos en animales i observaciones en la mujer, que el cloroformo i el éter no paralizan los nervios del útero. El doctor Voglier juzga que la principal ventaja del cloroformo es regularizar la actividad contráctil de este órgano, que en ciertos casos espone la vida del feto, i hace difíciles algunas operaciones.

Otros consideran que la retraccion del útero és posible en el tercer período de la anestesia, que seria peligroso sostenerla. Puede inducir a error la circunstancia de ser mas fácil una operacion en la mujer inmóvil bajo la influencia anestésica, que libre de ella, ajitada por el dolor o conmovida por el pudor.

A pesar de estas dudas, la mayor parte consideran favorable el cloroformo en muchos casos difíciles del arte obstétrico. El profesor de Viena C. Braun, citado por Pajot, dice: "Este ajente puede hacer los mas grandes servicios en los casos de version difícil i peli-

grosa, de estrechamiento espasmódico del útero, así como para el desprendimiento artificial de la placenta, no solamente suprimiendo el dolor, *sino tambien disminuyendo las dificultades inherentes a la operacion.*"

Sea lo que fuere, se acepta jeneralmente la anestesia para facilitar las operaciones de los partos laboriosos. Se indica especialmente para la operacion cesárea, la gastrotomia i otras maniobras delicadas, empleando el cloroformo a mayor dósis que para el parto natural, hasta producir la anestesia como para las operaciones quirúrjicas. No se usa respecto de operaciones de ménos gravedad, ni en las que se refieren a fetos de poco volúmen.

Simpson, citado por el mismo, concreta así sus opiniones a este respecto: "1.º El estado anestésico pone a la mujer de parto, mas o ménos al abrigo de los dolores; 2.º La anestesia no disminuye la fuerza ni la regularidad de las funciones uterinas; 3.º Al contrario, parece aumentar algunas vezes su fuerza i número; 4.º Las contracciones uterinas, despues del parto, son regulares i fisiolójicas, cuando la mujer ha estado sujeta a la anestesia; 5.º La contraccion accesoria de los músculos abdominales parece ser provocada mas fácilmente por medio de irritaciones artificiales i del estímulo de la vajina, cuando la mujer ha estado sujeta a la anestesia; 6.º La anestesia puede no solamente aliviar a la madre de los sufrimientos de la última parte del trabajo, sino evitar tambien, en cierta medida, la aparicion i las consecuencias de la conmocion nerviosa que acompaña el parto, i disminuir así su gravedad i mortalidad; i 7.º El empleo de la anestesia no parece nocivo al feto."

VIII

Las inhalaciones de cloroformo se aprovechan como medio curativo de las neuraljias, de algunas neurósis i de la neumonía.

En las neuraljias, si no siempre curan, alivian sensiblemente. La duracion i grado de la anestesia serán segun las condiciones especiales, i parece mas oportuna su aplicacion a tiempo de la crísis nerviosa.

Se citan casos felizes de estas inhalaciones en la gastraljia, cólicos nerviosos, saturnino i hepático, dolores uterinos i anjina de pecho.

En algunas neurósis de las mas rebeldes se han empleado con suceso vario. En jeneral no han sido satisfactorios los resultados, respecto de la epilepsia e histerismo. Las inhalaciones provocan los accesos, i pocas vezes el sueño. Sinembargo, se ha conseguido con ellas evitar algunas vezes un acceso próximo, o retardarlo repitiéndolas en sus intermedios.

Respecto del tétano, la mayor parte de los casos felizes se refieren al espontáneo, ménos grave que el traumático. Las inhalaciones se deben repetir siempre que se presentan las contracciones, procurando solamente la resolucion muscular. El profesor Simonin ha referido un caso de tétano traumático, curado con los vapores de cloroformo, aplicados al enfermo en una pequeña pieza, casi incesantemente por 22 dias consecutivos, 400 a 1,400 gramos al dia, o 20 kilogramos durante el tratamiento. Al mismo tiempo se administraron al enfermo 5 centigramos de opio al dia, i una vez 2 a 3 gramos de cloral. El alivio empezó a los 24 dias de la enfermedad; pero en otros casos semejantes ha sido impotente este medio.

Estas inhalaciones se han empleado con suceso en el envenenamiento por la estricnina.

En la eclampsia no son de seguro resultado. A beneficio de su repeticion se moderan los ataques, i algunas vezes los contienen; pero al moderarlos solamente disminuyen la gravedad de la enfermedad, que se halla en proporcion de la fuerza i repeticion de aquellos.

La córea ha sido tratada por ellas con buen resultado.

En el *delirium tremens* son tambien eficazes. Por lo regular se obtiene la curacion al despertar el dipsomaniaco del sueño anestésico.

Moderan o contienen los accesos de la coqueluche, asma, hipo nervioso, larinjítis estridulosa i los calambres del cólera.

Respecto de la enajenacion mental, solamente calman la ajitacion de los locos furiosos. Se observa que la anestesia obra favorablemente en las afecciones de la sensibilidad, i con ménos seguridad en las de la motilidad e intelijencia.

Para la curacion de la neumonía aguda, se han recomendado, sobre todo en Alemania, las inhalaciones de 30 a 40 gotas de cloroformo, tres vezes al dia.

El profesor español Reinoso ha hallado azúcar en la orina del hombre i de los animales, despues de las inhalaciones de cloroformo o de éter.

M. Bernard ha demostrado que son opuestos los efectos del cloroformo i de la morfina, segun que se administre primero uno u otro de estos medicamentos. Lo mismo sucede con el cloral, segun Liegeois, en oposicion a lo que ha creido Liebreich.

El cloroformo al interior no produce los efectos enérjicos que por sus inhalaciones: 2 gramos equivalen, mas ó ménos, a 30 gotas de láudano. Su accion calmante es mas pronta i pasajera que la de los opiados, i por esto conviene repetir las dósis a cortos intervalos. Así se ha administrado con buen resultado durante el colapso del cólera. Se administra en jarabe de orchata, o una agua aromática, que previene el vómito que puede provocar el medicamento.

IX

El cloroformo como anestésico local es inferior al éter i a varias mezclas frigoríficas.

Este medio no es aplicable sino en las operaciones superficiales, como las punciones, incisiones, cauteri-

zaciones, amputaciones de dedos &c. Algunas mezclas frigoríficas i el éter rectificado, aplicados mas tiempo del conveniente, producen a vezes la conjelacion de los tejidos i la gangrena.

Hardy ha propuesto sustituir al cloroformo líquido sus vapores dirijidos por un aparato especial.

La anestesia local calma los dolores neuráljicos i reumáticos, con mas probabilidad de buen resultado, porque lo que se procura de este modo es limitar la sensibilidad a su tipo normal.

Briquet ha empleado así el cloroformo en los dolores histéricos. En la jaqueca se ha aplicado con algun suceso, lo mismo que en los dolores de muela esteriormente, o una gota dentro de la cáries.

Sobre la herida del muñon se han aplicado compresas empapadas de cloroformo, para evitar la inflamacion que sigue a las amputaciones, aunque este medio no siempre es seguro.

Se ha aplicado este medicamento en la orquítis dolorosa, rebelde al tratamiento antisifilítico, en la fisura del ano i en el cancro, con pincel, cubriendo la úlcera con hilas.

Hardy ha recomendado los vapores de cloroformo contra los dolores uterinos, dirijidos al cuello uterino por el aparato de su invencion.

La pomada con este medicamento ha sido indicada por Devergie en las enfermedades prurijinosas de la piel.

Malgaigne ha recomendado las fricciones de cloroformo en la columna vertebral, para moderar los calambres i dolores abdominales del cólera, i Gassier las ha usado sobre la misma parte, en muchos casos de córea rebelde.

Aran ha empleado con buen resultado la anestesia local, en los dolores de la dismenorrea, cólicos saturnino, hepático i nefrítico, pleuresía, peritonítis, i especialmente en el reumatismo agudo con tumefaccion de las articulaciones.

X

La anestesia ha suscitado estudios de medicina legal. Si bien es útil, puede ser instrumento de crímenes, i el médico debe resolver en casos determinados el medio aplicado, i si ha causado la muerte.

El uso de los anestésicos puede orijinar la muerte súbita, i debe decidirse si ha sido o no efecto de imprudencia. Esta cuestion es difícil de resolver, porque se refiere a otras de oscuro exámen: la oportunidad, las dósis, las condiciones especiales &c. Pudiera decirse que la misma responsabilidad implica la muerte atribuida a la administracion de otros medicamentos enérjicos.

Para la responsabilidad moral del médico es justo tener presente que la anestesia es una medicacion nueva i peligrosa, que aun no ha llegado a su perfeccion.

Por otra parte, si la anestesia es un peligro, lo es tambien el dolor; i al fin el médico está animado de la jenerosa intencion de evitar sufrimientos a un enfermo.

El cloroformo puede ser instrumento de crímenes, pues priva al individuo de resistencia i de recuerdo; i es de suponer que si hasta ahora raras vezes se ha empleado con malos fines, será debido al poco conocimiento de los procedimientos para desarrollar su poder. Los ataques al pudor, el homicidio, el parto clandestino i su supresion, pueden tener lugar durante la anestesia. El suicidio ha sido comun ya por el cloroformo. Seguramente es uno de los medios que estingue la vida con ménos sufrimientos, i es probable que esta consideracion estimule al suicida en su propósito.

Pero si el cloroformo, i en jeneral la anestesia facilita la comision de crímenes, es útil a la medicina legal, como medio que facilita el diagnóstico de las enfermedades simuladas i disimuladas, pues privado el individuo de voluntad, es fácil descubrir la verdad.

Parece mas eficaz respecto de la simulacion de las parálisis, anquílosis, contracciones, tartamudez, sordera, mutismo i algunas neurósis. Los accesos epilépticos e histéricos se pronuncian bajo la influencia de la anestesia, cuando estas enfermedades son efectivas. Lo mismo sucede con la tartamudez. El pretendido paralítico mueve libremente sus miembros, en el período de escitacion, o al despertar; el mudo habla, el sordo oye, el loco se hace cuerdo, i el artificio se descubre.

Sinembargo, el peligro de la anestesia puede hacer vacilar en su empleo con tal objeto; ni parece prudente sujetar a un individuo contra su voluntad, sin un grave motivo de conveniencia. La resistencia haria presumir la simulacion en ciertas personas; aunque tambien puede ser por temor de la anestesia. La sociedad no eximiria de responsabilidad al médico en caso de muerte, tanto mas no descubriéndose la verdad respecto de una simulacion presumida.

En casos de duda, i al ser oportuna la anestesia con otros fines, se aprovecha la ocasion para descubrir la verdad.

XI

El cloroformo se aplica en fricciones a la dósis de 3 a 4 gramos.

El *linimento* se compone con 5 a 15 partes de cloroformo por 100 de aceite de almendras dulces, útil en las neuraljias i afecciones prurijinosas, lo mismo que la pomada, que se prepara con 2 a 6 de cloroformo por 100 de grasa.

El *glicerolado* se compone de 1 a 2 de cloroformo i 15 de glicerina.

El *cloroformo fosforado de Overbeck* es la disolucion de 8 partes de fósforo en 48 de cloroformo, que unido al aceite de beleño, se aplica en fricciones contra los dolores de muela rebeldes.

El *cloroformo jelatinizado de Ruopisse* es la mezcla de 22 partes de cloroformo i 80 de clara de huevo.

La lavativa prescrita por Bouchut contra los cólicos nervioso i saturnino, se prepara con 2 gramos de cloroformo disueltos en 16 de alcohol, que se dilatan en 250 de agua.

Al interior se administra en pocion, emulsion, jarabe i elíxir.

Las pociones i emulsiones se componen de 1 de cloroformo, o ménos, i 100 de alcohol, agua destilada u otros vehículos, para tomar una cucharada cada hora.

El *jarabe* se prepara con 1 de cloroformo i 100 de jarabe simple. Una cucharada contiene 20 centigramos de sustancia activa.

El *elíxir clorofórmico de Bouchut* se compone de 1 de cloroformo, 8 de alcohol i 30 de jarabe simple, i se toman 20 à 60 gramos al dia.

En resúmen:

1.° El cloroformo estuvo casi sin uso hasta que se descubrió su propiedad anestésica;

2.° Resulta de la destilacion del alcohol i cloruro de cal, i por su impureza son mas probables sus malos resultados;

3.° La medicacion anestésica es una de las conquistas mas preciosas de la ciencia;

4.° En todos tiempos se habia procurado evitar el dolor consiguiente a las operaciones quirúrjicas, por medios regularmente ineficaces, hasta la época presente, en que se ha conseguido tal resultado con los nuevos ajentes anestésicos;

5.° El protóxido de ázoe fué el primero de éstos; pero pronto se abandonó su uso por los accidentes que provocaba;

6.° En el éter sulfúrico, i en jeneral en los éteres, se descubrió la misma propiedad, preocupados como estaban los espíritus con la idea de la anestesia, i luego en el cloroformo, que se aceptó con entusiasmo, por la mayor seguridad de sus efectos;

7.° La anestesia ha dado impulso a la cirujía, a pesar de sus peligros;

8.° Para obtener sus ventajas se debe emplear en las operaciones importantes, i en las condiciones favorables, relativas al estado, enfermedades i predisposiciones del individuo;

9.° La mujer, el anciano i el niño son mas susceptibles a ella que el adulto; pero en éste son mas comunes los accidentes, i ménos en el niño, que casi se considera inmune;

10. Está contraindicada en la embriaguez, i en jeneral en las enfermedades o estados que predisponen al síncope;

11. Para aplicar las inhalaciones conviene que el enfermo esté tranquilo, i reparadas sus fuerzas en lo posible;

12. La anestesia se produce por inhalaciones de 4 a 6 gramos de cloroformo en una compresa, que se aproxima a la nariz del enfermo, o se retira segun los efectos que se desean, a la vez que se atiende al pulso i respiracion, para prevenir o comprender los accidentes;

13. Acerca de su duracion, los cirujanos no están acordes; pero se observa que puede prolongarse sin inconvenientes, aplicadas las inhalaciones con método;

14. La influencia ulterior de la anestesia en los operados, mas bien es favorable, sobre todo respecto de las amputaciones;

15. Los anestésicos producen su efecto por accion directa en los centros nerviosos, sin alterarlos en su estructura;

16. Los accidentes graves i la muerte súbita se han atribuido a intoxicacion, asfixia, i sobre todo a síncope, que favorecen o agravan las predisposiciones, como las enfermedades del corazon i toda causa de debilidad;

17. Para combatirlos se emplean los escitantes de la piel, i mejor la respiracion artificial, la insuflacion pulmonar i la electricidad;

18. Las opiniones están divididas acerca del valor anestésico del éter i cloroformo, atribuyendo a éste los partidarios de aquel el mayor número de casos funestos, i al fin la estadística no está bien determinada para decidir la cuestion;

19. La anestesia es útil en los partos de mucho dolor o ajitacion, sobre todo en los laboriosos, pues se puede operar con mayor éxito;

20. No altera las funciones uterinas, influye favorablemente en las complicaciones del parto, i no es nociva al feto;

21. Las inhalaciones se emplean en las neuraljias, i con ménos seguridad en las neurósis de la motilidad e intelijencia;

22. Con la morfina i cloral, predomina el efecto del medicamento que se administra primero;

23. Al interior no tiene la enerjía que por sus inhalaciones;

24. Como anestésico local es inferior al éter, i se aplica con fines quirúrjicos, i como calmante del dolor en varias enfermedades;

25. La anestesia ha orijinado estudios de medicina legal: implica responsabilidad en el médico, puede ser instrumento de crímenes, i un medio de diagnóstico de las enfermedades simuladas i disimuladas; i

26. Al esterior se aplica puro en fricciones, linimento o pomada, i al interior en pocion, emulsion, jarabe i elíxir.

CAPITULO XIV.

VARIOS MEDICAMENTOS.

I

Otros medicamentos, aunque ménos importantes, satisfacen indicaciones precisas.

Los *ácidos* se aplican en varias enfermedades, especialmente en las cauterizaciones los minerales concentrados, i como atemperantes los vejetales dilatados en agua;

Los *álcalis* i *alcalinos* se emplean particularmente como litontricos i diluentes;

El *alcohol* es antiséptico de uso popular, útil en algunas fiebres, i estimulante eficaz para relevar rápidamente las fuerzas;

El *tanino* i las raizes i cortezas que lo contienen, así como el *alumbre* i el *acetato de plomo*, prestan servicios como astrinjentes i antídotos de varios envenenamientos;

La *pimienta cubeba* cura la blenorrajia;

El *subnitrato de bismuto* las diarreas i vómitos, sobre todo de la denticion de los niños;

El *clorato de potasa* i el *bórax* o suborato de soda se aplican con suceso en las inflamaciones de la boca;

El *nitrato de plata* es uno de los mejores ajentes sustitutivos, en las inflamaciones supurativas de la piel i de las mucosas;

El *alcanfor* es antiséptico útil en cirujía, i antiespasmódico ventajoso contra los síntomas nerviosos de las fiebres graves;

El *almizcle*, semejante en su accion antiespasmódica, se indica contra los accidentes nerviosos de algunas enfermedades, como el delirio de la neumonía, el coma vijil i las turbaciones que orijina la gota retropulsa;

La *valeriana*, de antigua reputacion como febrífuga i antiepiléptica, parece mas segura en las afecciones vaporosas de la mujer;

La *asafétida*, semejante en su accion, es mas eficaz en los cólicos ventosos i enfermedades nerviosas de los órganos respiratorios;

El *centeno*, por su propiedad contráctil del útero, coadyuva a la terminacion del parto i suspension de sus hemorrajias;

La *nuez vómica* i *estricnina* se emplean particularmente en las paraplejias sintomáticas de la conmocion de la medula, así como en las que se desarrollan bajo la influencia del plomo;

La *cicuta* resuelve los infartos crónicos;

El *acónito* se administra con suceso en el reumatismo articular agudo i erisipela, especialmente la traumática;

La *veratrina*, el *eléboro* i el *cólchico* son útiles en algunas flegmasías febriles, como el reumatismo i la neumonía;

El *fósforo* es activo estimulante, i el *fosfato de cal* un reconstituyente seguro;

La *santonina*, el *musgo de Córcega* i la *raiz de granado* son vermífugos eficazes;

En fin, i para no prolongar esta enumeracion, la *escila*, la *raiz de Cainca* i el *nitrato de potasa*, por su propiedad diurética, combaten los derrames serosos, especialmente de la anasarca i ascítis.

Los medicamentos nuevos aumentan cada dia, a beneficio del progreso de las ciencias naturales. Trataremos concisamente de algunos que ocupan ya un lugar importante en la materia médica.

II

El *bromuro de potasio* se conoce desde poco tiempo despues del descubrimiento del bromo por Balard en 1826; pero hasta en los últimos diez a quince años ha sido objeto de estudio especial.

Es blanco, de sabor amargo picante, mui soluble en el agua, poco en el alcohol, cristalizable en cubos, i de densidad de 2.14. Conviene cerciorarse de su pureza, pues es comun que contenga cloruro o yoduro de potasio.

El bromo i el yodo son antagonistas segun Gubler; sinembargo, el bromuro i yoduro de potasio se asemejan en algunos de sus efectos: provocan la diuresis, la cefalaljia i una embriaguez pasajera; pero el bromuro produce mas bien la constipacion que la diarrea, i no aumenta, como el yoduro, las secreciones de las mucosas i de algunas glándulas, sino mas bien las disminuye, segun Damourette i Pelvet.

El efecto mas notable del bromuro es la sedacion del sistema nervioso. Sus altas dósis o uso prolongado orijinan el acné, debilitan i aun estinguen las propiedades de los nervios sensitivos i motores, i así se le considera tóxico; disminuye las pulsaciones del corazon, abate la temperatura orgánica, causa la anestesia de la piel i de las mucosas, especialmente del velo del paladar, del ojo i de la uretra, i deprime las funciones jenitales.

El bromo i el bromuro de potasio se administraron al principio en la sífilis, escrófulas i reumatismo crónico, por su semejanza con el yodo i yoduro de potasio; pero no son comparables a éstos en la sífilis i escrófulas. Respecto del reumatismo, el bromuro disminuye la tumefaccion, i con mas seguridad el dolor. Su propiedad anestésica lo hace mas útil en el reumatismo nudoso, que se distingue por la rebeldía del dolor.

Sus servicios mas seguros se refieren a la sedacion del sistema nervioso, en las enfermedades caracterizadas por su escitacion i movilidad, que constituyen el *estado nervioso*, i luego a algunas neurósis convulsivas.

El eretismo nervioso es una de las manifestaciones de tal estado, i cede a este medicamento, sobre todo cuando es efecto de vijilias, de esceso de trabajo men-

tal, de hipocondría, de penas o de abuso del café. El insomnio que acompaña el eretismo, lo mismo que el de la convalecencia de algunas enfermedades agudas, desaparece bajo la influencia del bromuro, con mas seguridad que con el opio i sus alcaloides, sin los inconvenientes de éstos, como la pesadez de cabeza al despertar, los sudores i la constipacion.

En calidad de somnífero, obra mas bien sobre la causa del insomnio, que produciendo el sueño por accion especial. La dósis de un gramo disuelto en agua, basta en un adulto, pudiendo aumentarse respecto de las personas acostumbradas al medicamento.

Moutard-Martin lo ha empleado con suceso en el insomnio i las turbaciones nerviosas de la dentición de los niños, a la dósis de 10 a 20 centigramos, disueltos en agua azucarada o jarabe, dividida la mezcla en 2 a 3 porciones.

Acerca del insomnio por otras causas, como el dolor, obra en razon de su accion sobre éste, i así seria ineficaz en los casos de subsistencia de la causa.

Tiene influencia en la pesadilla, i calma la escitacion de algunas mujeres en el último período del embarazo, que se manifiesta por alucinaciones i temores exajerados.

Su propiedad sedante induce a aprovecharlo respecto de los fenómenos atáxicos, que complican muchas enfermedades, que no siempre se corrijen con el almizcle. El profesor Calloch ha referido un caso de neumonía con delirio furioso, que se curó con el empleo esclusivo de 4 a 8 gramos de bromuro al dia.

En los órganos jenitales es notable su accion sedante: es anafrodisiaco seguro, útil contra el priapismo, ninfomanía i espermatorrea, superior tal vez en esta enfermedad a la lupulina i dijitalina.

Por analojía es de suponer que seria tambien oportuno en la hiperestesia de la vajina, i siempre que se halle turbada la sensibilidad de una mucosa, como en la gastraljia i cólicos intestinales.

En las neurósis convulsivas, epilepsia, tétano, córea e hidrofobia, se ha administrado con suceso vario, sobre todo en la primera.

Segun varios médicos, en algunos casos no han modificado la enfermedad las mayores dósis, en otros ha suspendido los accesos por muchos dias i aun meses; pero la curacion mui rara vez se ha obtenido. Sinembargo, Bazin al proclamar en la *Gazette Hebdomadaire*, que le pertenece la prioridad en el empleo de este medicamento en la epilepsia, recomienda su eficacia, i refiere seis casos de completo suceso. Lo ha prescrito así:

Bromuro de potasio..............	20 gramos.
Agua destilada..................	300 ,,

Se empieza por 2 cucharadas al dia, i se aumenta la dósis gradual i rápidamente, hasta tomar en el mismo tiempo 8 a 10 gramos.

Dice que ha empleado este método durante cinco años, elevando la dósis en casos escepcionales hasta 14 gramos al dia, aun en los niños sin alterar la salud jeneral; que importa continuar el tratamiento el mayor tiempo posible para asegurar la curacion, i que el *acné brómico*, o erupcion que produce el uso del medicamento desaparece fácilmente.

Segun las observaciones de Legrand de Saulle, relativamente a 38 enfermos de epilepsia confirmada, obtuvo una curacion probable, en 11 suspension de los accesos hasta de 7 meses, en 9 ningun resultado favorable, i 17 que se hallaban sujetos al tratamiento. Considera que no es prudente suspender el bromuro, aun despues de un año en que no se hayan presentado los accesos, a la vez que recomienda vijilar los enfermos, porque el largo uso de este medicamento orijina perturbacion mental.

El *Journal des connaissances medicales* ha publicado un caso de hidrofobia en un hombre de 43 años, curado con el bromuro de potasio. Las convulsiones desaparecieron primero con una dósis de 3 gramos, i

despues con otra de 3 gramos 75 centigramos. Suspendido el tratamiento, reaparecieron las convulsiones una semana despues, i entónces se aseguró la curacion con la dósis de 4 gramos 50 centigramos.

Se ha empleado con suceso en las convulsiones de los niños, ya sean idiopáticas, provenientes de lombrizes o de la denticion; i es de suponer que se obtendrian efectos semejantes en la eclampsia puerperal.

Este medicamento contiene los vómitos que provoca la tos de los tísicos, así como los del embarazo i evita el aborto. En este caso prescribe el doctor Girabetti, lavativas con 6 a 8 gramos, dósis que luego se disminuye a 4 i 2 gramos. Segun el mismo profesor, las lavativas con este bromuro le han dado los mejores resultados, en los vómitos persistentes sintomáticos de afecciones gastro-intestinales i hepáticas, acompañadas de intolerancia del estómago.

En la coqueluche lo ha administrado Antonin de Beaujart con buen resultado, a 20 enfermos durante una epidemia, unido a pequeñas dósis de jarabe de Tolú i alcoholaturo de acónito. La dósis puede ser de 10 a 50 centigramos, segun la edad.

No se ha confirmado su propiedad fluidificante sobre las falsas membranas de las afecciones diftéricas, que le ha atribuido Ozanam, a la dósis diaria de 5 a 50 centigramos.

Neutraliza los efectos tóxicos de la estricnina; i es de suponer que tenga una accion semejante respecto de las intoxicaciones mercurial i saturnina, sobre todo atendida su influencia a favor de una pronta eliminacion.

En calidad de anestésico se emplea en el espasmo que complica las estrechezes de la uretra, i facilita así el cateterismo. Se aplica tambien en la neuraljia del cuello de la vejiga i espasmo del esfinter del ano, por fisura o hemorróides, por medio de lavativa con 2 gramos de bromuro, i compresas sobre el ano empapadas en una solucion del medicamento.

La anestesia que produce en la boca i farinje se aprovecha para las operaciones o el exámen de estas partes.

No tiene su accion anestésica el mismo poder en las neuraljias propiamente; sinembargo, se ha empleado con buen efecto en las que dependen de las ramificaciones, mas que en las de los troncos nerviosos principales, como la jaqueca, especialmente la que proviene de clorósis o de un vicio palustre.

El bromuro de potasio se administra en pocion, píldoras, jarabe o mezclado al azúcar, a la dósis de 10 centigramos a 2 gramos al dia.

Al esterior se aplica en pomada, en la proporcion de 4 de bromuro por 30 de grasa, i en colirio compuesto de 1 de bromuro i 30 de agua destilada, para instilar en la fotofobia.

III

El *haba de Calabar* ha llamado la atencion por su propiedad miósica i depresiva del sistema nervioso. La produce el *physostigma venenosum* de la familia de las leguminosas, en la costa occidental del Africa ecuatorial.

Esta sustancia relaja el sistema muscular, especialmente de los miembros, i deprime el movimiento del corazon. Sus efectos son semejantes a los del curare, i opuestos a los de la estricnina. Una haba puede causar el envenenamiento, sobre todo por la parálisis del lado derecho del corazon.

Otro de sus efectos es la contraccion de la pupila, hasta presentar ésta el aspecto de un punto negro; pero su accion miósica se ejerce con ménos fuerza que la midriática por las soláneas: así, es mas fácil producir la dilatacion con la atropina, de una pupila contraida por la haba de Calabar, que al contrario.

Aplicadas al ojo algunas gotas de la solucion

acuosa de su estracto, llega la contraccion a su *máximum* media hora despues, i persiste por 30 a 36 horas, i aun 4 a 5 dias, segun la dósis aplicada. A la vez aumenta la vision i la contractilidad del músculo ciliar, aunque disminuye la sensibilidad de la retina. La vision se aumenta no solo en el sentido de la miopía, hasta poder leer en un libro unido a la nariz, sino respecto de la distancia ordinaria.

Watson ha esperimentado en los perros el antagonismo entre la haba de Calabar i la estricnina, i de sus observaciones resulta que se opone a las contracciones, cuya reaparicion se debe evitar con la continuacion del uso de la haba, pues es ménos persistente en su accion que la estricnina, i la reaparicion de las contracciones seria fatal, no bastando ya el antídoto para contenerlas.

En el envenenamiento por la estricnina en una mujer empleó Keyworth la tintura de esta haba, que causó una estrema resolucion muscular, no consiguiéndose la curacion hasta despues de tres semanas.

Era consiguiente que se administrara en el tétano. Giraldes i Holmes Coote han referido cada uno un caso, causados por enfriamiento, tratados con buen resultado con este medicamento; pero fué asociado al opio, que se emplea con suceso en esta enfermedad, especialmente cuando no es de oríjen traumático.

Watson ha referido dos casos felizes de tétano traumático, i Alexander uno, aunque en éste se administraron, ademas, el calomel, la jalapa i la valeriana. Otro caso de que habla Watson fué funesto, por envenenamiento por la haba.

Se ha administrado tambien en la córea, raquialjia, bronquítis i *delirium tremens;* pero aun no está bien determinado su valor en estas enfermedades.

Como ajente miósico se emplea en la midriasis o dilatacion de la pupila, en el prolapso del íris por herida de la córnea, en la debilidad de la vision de las cloróticas, i es de suponer que sea útil en otras enfermedades o vicios del ojo.

La haba de Calabar contiene un principio activo que se llama *calabarina* o *eserina.*

Su preparacion principal es el estracto, con el que se componen píldoras, colirio en la proporcion de 1 por 100 de agua destilada, i el *papel de Calabar* así:

Estracto alcohólico de haba de Calabar, 20 centigramos.

Agua destilada........................ 2 gramos.
Acido acético......................... 2 gotas.

Se introduce en esta mezcla un cuadrado de papel Berzelius, de un decímetro por cada lado, o 100 centímetros cuadrados; se seca al aire, i se baña de nuevo hasta que la solucion esté agotada. El papel se corta luego en centímetros, que contienen 2 milígramos de estracto, i $\frac{1}{4}$ o $\frac{1}{5}$ aplicado al ojo es suficiente para producir una contraccion enérjica de la pupila.

IV

El *ácido fénico*, descubierto en la brea de ulla por Runge en 1834, ha estado en boga en años pasados. Despues del entusiasmo que lo consideró heróico en varias enfermedades, casi se ha reducido a la categoría de un poderoso antiséptico.

Se produce por la destilacion en seco del benjui, de la madera, de los huesos &c. Se halla en el castóreo, i algunas vezes en la orina. Es sólido, sin color, delicuescente aunque poco soluble en el agua, de olor semejante al de la creosota, de sabor acre, soluble en el alcohol, éter, glicerina i aceites; disuelve el yodo, coagula la albumina, mancha el papel a la manera de las sustancias oleosas, cristaliza en prismas aglomerados, tiene una densidad de 1,0597, funde a 35 grados i hierve a 188. Se distingue por la particularidad de no alterar el papel de tornasol.

Este ácido es tóxico. La curacion de heridas i úlceras con sus soluciones ha causado algunas vezes el envenenamiento, que se ha manifestado por el

enfriamiento de la piel, pulso pequeño, colapso i a vezes vómitos tenazes.

De los esperimentos hechos en perros resulta: que inyectados 3 a 4 gramos de su solucion en el estómago, aparecen convulsiones con trepidacion, que cesan por la seccion de los nervios motores o por el cloroformo; i cuando no se emplean medios semejantes, disminuyen los movimientos respiratorios i del corazon i sobreviene la muerte. Con una dósis de 6 a 7 gramos, la muerte es súbita i sin convulsiones, por suspension de los movimientos del corazon. Con 2 a 3 gramos, las convulsiones duran 3 a 4 horas, i pareciera terminar la accion tóxica; pero es comun que muera el perro, despues de presentarse neumonías e inflamaciones del ojo con su salida de la órbita. No hai accidentes con un gramo, i se puede establecer la tolerancia sin elevar mucho la dósis.

El ácido fénico es cáustico, i se opone a toda putrefaccion. Esta es su propiedad mas notable, i por ella se ha reputado útil en las enfermedades pútridas o miasmáticas, como la viruela, el sarampion, la fiebre tifoidea, el cólera, la puojenia &c.; pero aunque destruye los *vibriones* que se observan en la vacuna i en la sangre de los virolentos, no está demostrado que ellos sean la causa de la viruela i otras enfermedades, ni tampoco que destruya otros *vibriones* con la misma actividad.

En la epidemia de viruelas que reinó en Paris en 1870, se administró el ácido fénico cristalizado, durante el período de la fiebre secundaria de las viruelas confluentes, a la dósis de un gramo en pocion de 125 a 150 al dia, i al parecer disminuia la fiebre i los graves accidentes de la supuracion. El tratamiento interno se acompañaba con lociones de agua fenicada, en la proporcion de 1 por 100 a 150.

Chauffard fué uno de los que emplearon esta medicacion, i observó la suspension o por lo ménos diminucion de la fiebre secundaria, i la rapidez de la

desecacion con supresion de la fetidez; pero Isambert al comprobar los hechos aducidos por Chauffard, obtuvo resultados que manifiestan la ineficacia de la medicacion fénica, aun administrando, por 10 o mas dias, la dósis superior de 10 gramos al dia que habia empleado Chauffard. Algunos médicos, suponiendo la accion atribuida al ácido fénico, consideran que los tónicos i escitantes prestan servicios iguales, si no superiores en la viruela confluente i aun hemorrájica.

Como abortivo, ha indicado Lemaire la cauterizacion de las pústulas con el ácido alcoholizado.

Como preservativo de la misma enfermedad, ha recomendado Declat una cucharada de agua fenicada al 4 por 100, en medio vaso de agua azucarada por varios dias.

El mismo profesor ha indicado este medicamento en la fiebre tifoidea; pero hasta ahora no ha adquirido la reputacion que le darian casos felizes comprobados.

Declat es autor de un método curativo de las fiebres intermitentes i perniciosas, por medio de inyecciones subcutáneas con soluciones fénicas. Ha prescrito cuatro inyecciones el primer dia, con 5 gramos de agua fénica a un centigramo, que disminuyen la fiebre i aun la curan; al dia siguiente tres, i al tercero dos, que por lo regular se aplican por precaucion. Las inyecciones se practican en la piel del pecho, del vientre o parte interna de los muslos. El autor dice que ha empleado este método con suceso notable, en esta i otras enfermedades. Prescribe por precaucion durante algunas semanas, principalmente cuando hai síntomas de caquexia i de infartos viscerales, de 25 a 30 centigramos de ácido fénico puro al dia, en agua azucarada.

Este medicamento ha sido empleado por el doctor Amelung en la disenteria, durante una epidemia que reinó en Alemania, en el supuesto de que esta enfermedad es una difteria del intestino grueso. Se admi-

nistra en solucion de 1 por 200 de agua, con una pequeña dósis de tintura de opio, i en 2 a 5 dias se modifican las deposiciones. De 80 casos, dice, solo 2 terminaron por la muerte.

Para la espulsion de la ténia se administra en pocion o en píldoras.

En calidad de desinfectante i antiséptico presta servicios evidentes. En Inglaterra se ha usado para impedir la propagacion de las enfermedades contajiosas. Los lugares de infeccion, como los hospitales, campamentos i cárceles, se desinfectan con irrigaciones de agua fenicada. La desinfeccion, según Payen, tiene lugar de una manera distinta que por el cloro i los hipocloritos: previene la putrefaccion destruyendo los fermentos i los espórulos de los vejetales criptogámicos.

Sirve para la conservacion de los cadáveres i piezas anatómicas. Wurtz emplea 1 de ácido en 25 de glicerina, para inyecciones en los cadáveres destinados a estudios de anatomía.

Para la curacion de las heridas i úlceras de mala naturaleza, se aplican con ventaja las hilas i vendajes con soluciones o polvos fenicados, no solo como desinfectantes sino como tópicos que las modifican.

En las ulceraciones sifilíticas del velo del paladar i farinje, se ha aplicado primero el ácido líquido, i despues sus soluciones, a la vez que se ha administrado el yoduro de potasio.

El lúpus i afecciones prurijinosas, como la sarna, se combaten con este medicamento.

Este ácido debe usarse con cuidado por su accion tóxica i corrosiva. Como antídoto se ha empleado el sacarato de cal. Hasseman ha probado que los álcalis son sus verdaderos antídotos, i que los aceites, glicerina &c. no neutralizan su accion tóxica.

Las principales preparaciones de ácido fénico son sus soluciones: la concentrada se hace con partes iguales de ácido i alcohol; el *alcohol fénico* se com-

pone de 1 de alcohol i 9 de ácido; el *agua* i *vinagre fénicos* se preparan con 1 de ácido cristalizado i 100 de agua destilada. Estas soluciones, como las que se hacen en la glicerina, pueden ser con proporciones mayores o menores de sustancia activa, segun los efectos que se procuran.

La solucion para inyeccion hipodérmica se prepara con 1 de ácido cristalizado i 30 o mayor proporcion de agua destilada, para una inyeccion con un gramo de solucion.

El jarabe se compone de 3 de ácido cristalizado i 2,000 de azúcar concuasada, disuelta en 1,000 de agua. Cada 20 gramos contienen 2 centigramos de ácido, i se toman hasta 60 gramos al dia en la fiebre tifoidea i en los catarros pulmonares crónicos.

La pomada contra el lúpus de Whitehead, se prepara con 1 de ácido cristalizado i 14 de cerato de esperma. Es cáustica, i las unciones se hacen cada 3 a 4 dias con pequeñas porciones.

V

El *cloral*, descubierto por Liebig en 1832, ha estado tambien en boga por sus notables propiedades sedantes i somníferas.

Este nuevo ajente terapéutico se presenta en la forma de *cloral anhidro* e *hidrato de cloral.* El cloral anhidro se obtiene dirijiendo una corriente de cloro seco sobre alcohol absoluto, en una retorta tubulada calentada en B–M. El producto se destila dos vezes con su volúmen de ácido sulfúrico, i una tercera con un poco de cal viva reciente. Es semejante en su composicion al cloroformo, en que lo trasforman los álcalis hidratados, así como en formiatos.

El cloral anhidro es líquido sin color, de sabor desagradable, oleoso al tacto, de olor etéreo que irrita las mucosas del olfato i del ojo, soluble en el agua i alcohol, hierve a los 94° i se volatiliza, i tiene una gravedad de 1, 502.

El hidrato de cloral resulta de la solucion de 100 partes de cloral anhidro en 10,8 de agua destilada. Esta unión desarrolla calor, i se forma una masa cristalina blanca, volátil, mui delicuescente, de olor etéreo distinto al del compuesto anhidro, mui soluble en el agua, i de sabor acre que deja constriccion en la farinje.

El hidrato de cloral debe ser puro; cuando no lo está, aun es peligroso.

Este medicamento es uno de los anestésicos mas seguros. A dósis repetidas de 5 o mas gramos al dia, es completa la anestesia i resolucion muscular. Es hinóptico semejante al cloroformo, equivalente en cierto grado al bromuro de potasio, al opio i sus alcaloides, i segun Liebreich, un medio indirecto de administracion del cloroformo, pues injerido se descompondria en éste i ácido fórmico, aunque se reconocen las ventajas del cloroformo por su enerjía i seguridad. Como el bromuro de potasio i el acónito, disminuye la accion exito-motriz de la medula.

"Los efectos del cloral, dice Bouchut, son idénticos a los del cloroformo; pero tardan mas en producirse i duran mayor tiempo: algunos enfermos esperimentan una ajitacion moral i muscular semejante a la de la embriaguez alcohólica, sin nada desagradable ni repugnante; pero en la mayor parte de los casos no se nota otra cosa que un sueño profundo, acompañado mui rara vez de una anestesia o insensibilidad mas o ménos completa, segun la dósis de cloral administrada. A la dósis de 2 a 5 gramos, segun la edad, la insensibilidad es absoluta, i permite la aplicacion del cauterio de Viena i aun la estraccion de dientes."

Sus propiedades hinópticas i sedativas han trazado la senda a los esperimentos terapéuticos. En el insomnio, el dolor i algunas neurósis convulsivas, sobre todo el tétano, presta servicios importantes.

Es útil como hinóptico en la tísis i despues de las grandes operaciones. El doctor Tothergill lo considera relativamente inútil en el insomnio debido al

dolor; pero es el hinóptico por escelencia cuando el insomnio está ligado a la presion de la sangre en las fiebres, especialmente en los niños, asociado al bromuro de potasio. Este profesor lo juzga dañoso en el insomnio causado por tristeza i agotamiento cerebral.

Calma el delirio de los heridos, los dolores reumáticos, el cólico nefrítico, la cáries dentaria &c.

En el cáncer parece superior al opio i las soláneas, cuyo uso continuado orijina perturbaciones. El cirujano inglés Weeden Cooke dice que ha administrado el hidrato de cloral con los mejores resultados, en 8 casos de cáncer del útero, del seno, de la lengua i del recto, sin haber tenido los enfermos, por el largo uso del medicamento, cefalaljia, náuseas ni pérdida del apetito. La dósis fué un gramo por la noche, i tres vezes al dia 50 centigramos si persistia el dolor.

Marjolin ha prescrito en los niños lavativas con 50 centigramos de cloral, para calmar los vómitos i dolores que acompañan las quemaduras.

Segun las observaciones del doctor Chiarleoni, de Milan, el cloral en el parto es preferible al cloroformo, por la sencillez de su aplicacion i lo inofensivo de su accion. Es oportuno en las mujeres irritables o pusilánimes, en las que sufren albuminuria, con el fin de prevenir la eclampsia, para producir la anestesia cuando es necesaria una operacion, i para procurar la calma despues del parto. A la vez que disminuye los dolores, las contracciones son mas enérjicas, i en consecuencia el parto no se demora. Se ha empleado la dósis de 6 gramos en 100 de agua destilada i 60 de jarabe, pudiendo aumentarse sin inconvenientes. En el caso de vómitos, se aplican hasta dos lavativas, cada una con 4 gramos en 60 de agua.

Los esperimentos en animales prueban el antagonismo entre el cloral i la estricnina, que ha hecho concebir su utilidad en el tétano.

Se sabe que esta enfermedad es una de las mas graves cuando es de orijen traumático. Los medica-

mentos mas activos son jeneralmente impotentes; i así los raros casos felizes dan reputacion al ajente empleado, aunque no sea de seguridad indisputable.

Verneuil ha referido dos casos de tétano traumático, curados con el cloral, a la dósis de 3 a 12 gramos al dia; pero como aplicó tambien inyecciones hipodérmicas de clorhidrato de morfina, no es razonable atribuir la curacion solamente al cloral. Dubreuil, Lavaux i Onimus han publicado un caso de la misma naturaleza, en que este medicamento fué administrado a la dósis de 8 a 12 gramos al dia, aunque emplearon a la vez las corrientes eléctricas, que no serian estrañas al suceso del tratamiento. Otro caso de curacion ha referido Dufour, en que es mas clara la accion del cloral, a la dósis de 8 a 16 gramos al dia; pues aun cuando se acompañó la morfina, fué solamente 3 a 4 dias, hácia la mitad del tratamiento, que duró un mes. Estas dósis, i aun menores, serian tóxicas en otras enfermedades, que no se caracterizan como el tétano por la profunda depresion de la vitalidad.

Juzga Verneuil que el opio no se tolera mucho tiempo, como exije esta enfermedad, espuesta a recidivas, i de larga duracion cuando es curable; que la belladona i el cloroformo son infieles, i no seria prudente su uso prolongado; que el bromuro de potasio no tiene accion en los músculos afectados; i en fin, que son de manejo difícil el curare i la eserina. En su concepto el cloral está esento de tales inconvenientes, i tiene una accion real i pronta.

Refiriéndose Gugon a uno de los casos de que habla Verneuil, considera que el cloral puede haber obrado como los anestésicos, durante las crísis de esta enfermedad, deteniendo su curso por remisiones sucesivas, que es como darle un carácter crónico, favorable a la curacion.

Algunos médicos preconizan el cloral como uno de los medios mas seguros en la córea, sobre todo cuando predomina la ajitacion, que conviene calmar para disminuir las probabilidades de un fin funesto.

Se esperimenta en la epilepsia i otras neurósis, con resultados que aún no autorizan a juzgarlo como un ajente seguro.

Ha producido efectos satisfactorios en jeneral, en la bronquítis crónica, asma i cólera. Para combatir el vómito de la preñez, se aplican lavativas mucilajinosas, con 1 gramo 50 centigramos de cloral. En las afecciones mentales, se limitan sus servicios a producir el sueño i calmar la escitacion.

El doctor Giraldes lo ha esperimentado para evitar el mareo, a la dósis de 30 centigramos a 1 gramo 50 centigramos en pocion.

Liebreich, que se ha distinguido en el estudio de este medicamento, dice que está indicado en el insomnio, sea cual fuere su oríjen, lo mismo que en las convulsiones, con escepcion de las histéricas, principalmente las jenerales, agudas o crónicas, provenientes de turbaciones de los centros nerviosos; i que es incierto como calmante de las neuraljias, cáncer &c. Lo considera contraindicado en las afecciones corrosivas de las primeras vias, en el reumatismo articular, en el histerismo i en las lesiones del corazon. Juzga que cuando existen ulceraciones en las primeras vias, se aplique en lavativas, o mui debilitado en pociones mucilajinosas; i emplear previamente por muchos dias los alcalinos, si hai afeccion reumática.

Como antipútrido se aprovecha para conservar las legumbres, las piezas anatómicas, i en la curacion de las úlceras, aun las mas antiguas o rebeldes. El doctor Francisco, que lo ha usado con buen suceso, prescribe la solucion de 5 gramos de hidrato de cloral en 20 de agua destilada, que se aplica con pincel sobre la úlcera. Se tratan por el mismo medio las escoriaciones de las enfermedades de postracion.

Su propiedad coagulante se utiliza para la curacion de las várices, por las inyecciones de un gramo de hidrato primero, i luego con la mitad o tercera parte de esta dósis. Para la operacion el enfermo

estará de pié, a fin de aumentar la tension de las venas, o se comprime la parte con el mismo objeto, si estuviere acostado. La inyeccion se aplica con la jeringuilla de Pravaz, introduciendo la punta al nivel de las sinuosidades varicosas.

El lúpus se cura con hilas empapadas en solucion de una vijésima parte de cloral; la ozena con inyecciones de solucion, a lo mas de 1 por 100 de agua destilada; i la fisura del ano introduciendo una pequeña mecha de hilas empapadas en solucion de un quinto de cloral, despues de defecar el enfermo. La mecha se deja en el ano hasta el dia siguiente, en que se repite la aplicacion despues de la defecacion.

El alcanfor se disuelve en el cloral, i esta mezcla aplicada con pincel es eficaz en las neuraljias i dolores de muela. Particularmente calma la neuraljia de la larinje i la tos nerviosa.

El cloral puede ser tóxico, segun sus dósis i la susceptibilidad de los individuos.

La dósis hinóptica es de 2 a 3 gramos en las personas robustas, en las débiles 1 gramo o poco mas, i en los niños de ménos de cuatro años de 5 a 50 centigramos, i mas en las convulsiones. Las dósis se pueden repetir, si la primera no ha producido el sueño media hora despues. Se ha observado que el uso regular del medicamento por la noche, establece en poco tiempo la disposicion a dormir a la misma hora, i así no hai necesidad de continuar su uso.

Dice Liebreich que si produce escitacion, la misma dósis provoca el sueño administrada despues del carbonato de soda, por trasformarse rápidamente en cloroformo cuando está alcalina la sangre.

La dósis en las neurósis, como el tétano i *delirium tremens*, puede elevarse a 8 gramos, seguidas de otras de 5 centigramos cada hora.

Este medicamento se administra con mas ventaja en solucion que no pase del 20 por 100, porque es mui irritante. En el caso de intolerancia se disminuye la

dósis o se suspende su uso. En píldoras, polvos o cápsulas se inflamaria la mucosa del estómago por su contraccion. El mejor vehículo, segun Liebreich, es el jarabe de corteza de naranja, las infusiones de yerbabuena, eneldo o canela, la cerveza, el vino, el caldo i las pociones mucilajinosas. Los alcalinos no se deben emplear como correctivo de su sabor acre.

Aunque la dósis sedativa ordinariamente se administra en una vez, deben preferirse dósis menores, de 25 a 60 centigramos repetidas en el dia.

Si no se tolera el medicamento por el estómago se administra en lavativas; i cuando no es posible su aplicacion por tales vias, se ocurre a las inyecciones hipodérmicas con menores dósis.

Las inhalaciones no producen la anestesia, porque el cloral de este modo no se trasforma en cloroformo, e irritarian la mucosa olfativa.

La morfina, la veratrina, la atropina i el colodion se disuelven en distintas proporciones de solucion acuosa de hidrato de cloral, i se preparan con estas mezclas gliceroladas i pomadas.

VI

El *jaborandi* es una planta orijinaria del Brasil, que llevó a Europa el doctor Coutinho en 1874, i ha llamado la atencion por su propiedad diaforética i sialagoga. Es un arbusto que los botánicos Baillon i Planchon clasificaron en el jénero *pilocarpus* de la familia de las rutáceas; i varios médicos, sobre todo Gubler, han confirmado las propiedades que lo recomiendan.

Las hojas son las que se emplean, i se asemejan a las del laurel, tienen olor aromático por la frotacion i un sabor lijeramente acre.

La infusion produce abundante sudor i saliva, despues de 10 minutos de su administracion, de tal modo que durante 4 a 5 horas hai que cambiar las

sábanas i el vestido del enfermo, quien casi no puede hablar por el aumento de saliva i secrecion brónquica, recojiéndose un litro i mas en ménos de dos horas.

Su accion es electiva sobre el aparato secretor, i así la infusion en frio, o por inyeccion en las venas, produce los mismos efectos. "El jaborandi llenará, dice el doctor Coutinho, un vacío en la materia médica, que hace siglos no se habia podido encontrar."

En su mayor fuerza la accion secretoria puede seguirse de trastornos en la nutricion, que orijinan algunas vezes tumefacciones súbitas de las glándulas submaxilares.

Cuando no provoca el sudor i la saliva de una manera notable, como sucede ordinariamente, aumenta la orina, los líquidos gastro-intestinales i la secrecion lacrimal; pero si provoca aquellos, disminuye la orina, que se aumenta lijeramente al dia siguiente.

Si se toma el medicamento a dósis fraccionadas no es sudorífico ni sialagogo, sino diurético.

A tiempo del incremento del sudor, aumenta el calor de la piel i se acelera el pulso de 12 a 40 pulsaciones, para disminuir uno i otro notablemente despues del sudor.

La abundancia de sudor i de saliva disminuye la parte acuosa de la sangre i demas líquidos, i resultan la sed i constipacion.

La accion del jaborandi en los niños es débil o nula, aun con dósis de 3 o mas gramos: causa en ellos vómitos, i suele observarse disposicion al sueño.

Los esperimentos prueban su antagonismo con la belladona: contrae la pupila las mas vezes, i produce el sudor i la saliva en la piel i boca desecadas por la belladona; así como ésta suprime tales secreciones provocadas por el jaborandi.

El jaborandi es útil en las enfermedades que pueden ser modificadas por el restablecimiento de la traspiracion o abundancia de sudor. Son muchos los estados patolójicos que causa la supresion de la traspiracion, o que se corrijen por su restablecimiento.

En esta categoría se colocan la bronquítis, neumonía, pleuresía, enfisema pulmonar, asma, reumatismo i otras por consecuencia de enfriamientos. Ceden a este medicamento en su principio, mas bien que en períodos avanzados. Los accesos de asma abortan, o disminuyen i terminan brevemente.

En el reumatismo parece mas oportuno en la forma subinflamatoria reciente, en que es mas notable la fiebre que la tumefaccion de las articulaciones. La endocardítis, que complica a vezes esta enfermedad, contraindica su empleo, por la depresion que causa en la tension vascular.

Se producen buenos resultados en las fiebres cuando está la piel seca, si se retarda la erupcion en las exantemáticas, i es de suponer que obrará bien en los eczemas crónicos i otras enfermedades rebeldes de la piel.

Como sialagogo es superior al calomel, útil en las oftalmías, i en todos los estados de sequedad de la boca, como el atropismo, la diarrea, el embarazo gástrico, las fiebres, la hemiplejia proveniente del cerebro, la parálisis del sétimo par, la diabetes i varias inflamaciones de la boca i farinje, que comprenden las aftas, la anjina tonsilar i las estomatítis sifilítica, mercurial i ulcero–membranosa, en las que conviene la lubrificacion de la mucosa por la abundancia de saliva. Por la misma accion se considera favorable en las flegmasias del encéfalo, particularmente en la periencefalítis crónica difusa de la parálisis jeneral, i se juzga que seria tambien útil en la epilepsia de accesos frecuentes.

Es consiguiente que ejerza una accion mas evidente, por su doble propiedad diaforética i sialagoga, como en los envenenamientos e infecciones, en que es provechosa una activa eliminacion.

Su enerjía secretoria puede favorecer la reabsorcion de las infiltraciones, i disminuir la masa de un órgano hipertrofiado.

La sequedad de la mucosa olfativa, lo mismo que la jeroftalmia, pueden ser modificadas al provocar la secrecion de las mucosidades nasales i de las lágrimas.

A juzgar por los efectos preconizados, el jaborandi se colocaria entre los medicamentos mas importantes. Sinembargo, no se conocen del tôdo sus inconvenientes, i por consiguiente sus aplicaciones no están aun bien determinadas: muchas vezes no produce el sudor i la saliva, ya sea porque ciertos estados patolójicos se opongan a su accion, o ya porque el fraude u otras causas lo adulteren.

Entre los principios del jaborandi se halla la *pilocarpina*. El clorhidrato de esta base produce algunos de los efectos de la infusion o del estracto de la planta.

Con el jaborandi se preparan el alcoholado, el elíxir, el estracto i el jarabe.

Comunmente se administra la infusion de las hojas pulverizadas, a la dósis de 4 gramos para un adulto. La bebida se toma caliente; pero en frio produce los mismos efectos, aunque se debe reconocer que el calor es un coadyuvante, lo mismo que el abrigo del enfermo en la cama.

El alcoholado se emplea a la dósis de 20 gramos, i el estracto a la de 1 i 50 centigramos.

VII

El *ácido salicílico* fué descubierto por Piria en 1818, i estuvo sin uso hasta 1860 en que Kolbe i Lautermann estudiaron sus propiedades, i hallaron que es un antiséptico superior al ácido fénico, con la ventaja de carecer de olor i no ser irritante.

Este ácido se presenta en polvo blanco que irrita la mucosa olfativa, i causa en la de la boca lijero ardor que provoca su secrecion. Es soluble en el alcohol, éter, cloroformo, agua hirviendo, poco en el agua fria, i cristaliza en agujas brillantes.

Es uno de los medicamentos mas seguros en el reumatismo articular agudo, sobre todo al principio de la enfermedad, i cuando predominan el calor e hinchazon de las articulaciones. El efecto se observa a los dos a tres dias jeneralmente. El doctor Stricker, uno de los médicos que lo han empleado con suceso, lo prescribe en polvo en pan ázimo, a la dósis de 50 centigramos a 1 gramo cada hora, hasta la remision de los síntomas. Es importante administrarlo a la dósis de 8 a 12 gramos al dia, i que sea puro, pues mezclado a sustancias estrañas, especialmente al ácido fénico, que le da color amarillento, irrita el tubo dijestivo.

Leemos en la *Revista farmacéutica i científica* de Medina Hermanos, de 1.º de octubre de 1877, que el doctor Germain Sée ha presentado una memoria a la Academia de medicina sobre este ácido i sus sales. Vemos entre sus conclusiones, que tiene una accion incontestable como antiséptico esterno, aunque no superior a la del ácido fénico, i que no presenta ningun efecto apreciable como antiséptico interno, en las enfermedades purulentas, contajiosas i parasitarias. Declara que es de efectos seguros i prontos en el reumatismo articular agudo, febril i apirético, en el espacio de 2 a 4 dias. Sus ensayos han sido satisfactorios en el reumatismo crónico simple, lo mismo que en las crísis del reumatismo agudo i artrítis nudosa: disminuyen los infartos articulares, i los movimientos se facilitan, aun despues de años de dolor, inmovilidad i rijidez. Ha llamado su atencion, sobre todo, la accion pronta de este medicamento en la gota aguda i crónica, desapareciendo los accesos en dos a tres dias. El salicilato de soda le ha producido efectos calmantes notables, en las enfermedades dolorosas de la medula espinal.

Fontheim ha prescrito este ácido para combatir la difterítis, en la proporcion de 1 por 100 de agua destilada, disuelto previamente en espíritu de vino. De

esta solucion se toma una cucharada cada tres horas, i un gargarismo cada hora; i si los niños no pueden gargarizarse, se aplica la solucion con esponja. Este médico prescribe, ademas, un rèjimen tónico, i con intervalos regulares, el sulfato de quinina a pequeñas dósis. Considera que este medicamento será útil en el sarampion, la varicela &c.

Se ha administrado en la fiebre tifoidea, en el hospital de Leipsick a cargo del doctor Waudeslich, a la dósis de un gramo disuelto en agua, repetido en el dia tres a cuatro vezes; i se ha observado que baja la temperatura 3 grados de Farenheit, a la vez que se mejoran los demas síntomas.

Este ácido, en calidad de antipútrido, puede usarse para la conservacion de las sustancias orgánicas, i la curacion de las heridas i úlceras con mas ventajas que el ácido fénico, que es preciso diluir en mucha agua para disminuir su accion irritante; i así es de suponer que disminuyan tambien sus efectos curativos.

Las preparaciones mas usadas de ácido salicílico son las soluciones. La pocion se compone con 1 de ácido i 100 de agua destilada u otros vehículos.

Su poca solubilidad en el agua fria hace difícil su administracion en pociones. M. A. Cassan recomienda como disolvente el citrato de amoniaco. Una de sus fórmulas es como sigue:

Acido salicílico..................	4	gramos.
Citrato de amoniaco.............	2	„
Ron o brandi.....................	30	„
Agua destilada..................	164	„

Cada cucharada contiene cerca de 25 á 30 centigramos de ácido salicílico.

El jarabe se compone con 1 de ácido por 400 de jarabe de azahar. Cada 20 gramos contienen 5 centigramos de sustancia activa. Se preparan pastillas con goma i azúcar, de manera que cada una contenga 25 miligramos de ácido.

Para el uso esterno se compone la pomada con 1 gramo 50 centigramos de ácido, disuelto en 3 de alcohol, i mezclado a 15 de grasa.

El *agua salicilada* es la solucion de 1 de ácido en 300 de agua. El *algodon salicilado* del 3 por 100, es la solucion del ácido en 10 de alcohol, con la adicion de 12 de agua, para impregnar 2 kilogramos 500 gramos de algodon desengrasado.

CAPITULO XV.

RESÚMEN COMPARATIVO.

El valor terapéutico de los medicamentos está en razon de la seguridad de sus efectos. Su accion la ejercen por influencia mediata, que se esplica por hipótesis, cuyo grado de certidumbre aumenta con los progresos del criterio científico.

El yodo obra particularmente en el sistema glandular, el hierro en la sangre, el antimonio en los órganos respiratorios &c. Algunos medicamentos obran con enerjía semejante en mas de un aparato o enfermedad: la dijital calma los movimientos del corazon i provoca la orina; la ipecacuana modifica los flujos intestinales i la secrecion brónquica; el opio i las soláneas son sinérjicas respecto del dolor, i antagonistas en la pupila e intestinos; i el arsénico combate las fiebres i neuraljias intermitentes i el vicio herpético.

Las enfermedades que se ligan con las *de eleccion*, se curan con mas eficacia con los medicamentos especiales para las afecciones radicales. Las caquexias i vicios que se relacionan con las escrófulas, sífilis, clorósis, hérpes o intoxicacion palúdica, se curan con el yodo, mercurio, hierro, arsénico i quina mejor que con otros medicamentos. En otras enfermedades de carácter distinto, estos ajentes no tienen el mismo valor. Las palpitaciones de la clorósis ceden a los marciales; no así las de las afecciones orgánicas del corazon. Las fiebres palúdicas se combaten con la quina i sus alcaloides, con una seguridad que no se observa respecto de otras fiebres.

Algunos temperamentos favorecen la accion terapéutica, i otros la contrarían o debilitan: el mercurio, el yodo i el azufre obran mejor en los linfáticos; el hierro i la quina mas bien perjudican a los sanguíneos; al contrario de los antimoniales, que producen mejores resultados en las personas robustas.

En relacion de los temperamentos favorables, o de las enfermedades electivas, se toleran mayores dósis. Las personas linfáticas o anémicas, se sienten bien i se vigorizan con dósis de compuestos yódicos o marciales, que serian perjudiciales a individuos sanguíneos. El yoduro de potasio en el período terciario de la sífilis, el emético en la neumonía aguda, el sulfato de quinina en la fiebre perniciosa i el opio en el tétano, se toleran mejor que en otras enfermedades.

La actividad de algunos medicamentos no es igual en las diferentes edades i sexos: el niño tolera mejor que el adulto las soláneas i el cloroformo; lo contrario sucede con el opio i los antimoniales, sobre todo el emético. Los marciales convienen mas a la mujer, i en jeneral es mas susceptible que el hombre a la accion medicamentosa.

La antigüedad de las enfermedades exije para su curacion el concurso de otros medios: en este caso se hallan la caquexia palustre, la sífilis inveterada i la neumonía crónica.

El uso de los medicamentos enérjicos implica peligros i perjudica a los fines terapéuticos, cuando no se establece su tolerancia. Esto sucede con el arsénico; el mercurio i el yodo pueden afectar profundamente el sistema nervioso i la nutricion; i el opio, los antimoniales, la dijital, el copaiba &c. suelen causar accidentes. La quina i el hierro se emplean con ménos inconvenientes en los casos oportunos.

El mercurio, el hierro, la quina, el yodo, el arsénico i el opio ocupan el primer lugar, por la seguridad de sus efectos. Acaso es mas probable la curacion de la fiebre perniciosa con el sulfato de quinina, que la

disenteria febril o epidémica con la ipecacuana; i la anemia con el hierro, que el catarro vesical con la trementina. Los compuestos de antimonio producen el vómito mas fácilmente, que los de mercurio la salivacion; sinembargo, aquellos son ménos seguros en su accion curativa.

Respecto a las enfermedades de su eleccion, el yodo cura el bocio con mas eficacia que las escrófulas, i la quinina las fiebres intermitentes francas que las perniciosas. El yodo es superior al mercurio para combatir los síntomas terciarios de la sífilis, pero inferior en el período de la infeccion; i el arsénico mejor que la quina en las neuraljias intermitentes i caquexia palustre, aunque inferior a la quinina en la fiebre perniciosa, i siempre que es preciso obrar rápidamente.

El yoduro de potasio, el sublimado corrosivo, el ácido arsenioso, el emético, la morfina, la quinina, la dijitalina, la atropina i la esencia de trementina, dominan los jéneros respectivos por la actividad de sus propiedades. Sinembargo, la quinina no obra precisamente en el sentido de la mayor enerjía de la quina, como otros alcaloides respecto de sus radicales; la trementina es mas eficaz en el catarro vesical, i su esencia en las neuraljias. Entre algunos compuestos conjéneres hai diferencias notables: el calomel, aunque produce la salivacion mas fácilmente que otros mercuriales, no tiene un poder antisifilítico equivalente; i entre los alcaloides del opio, algunos carecen de la propiedad anodina, o de la hinóptica, que distinguen al jénero.

ÍNDICE DE LOS MEDICAMENTOS.

Abortivo de la fiebre tifoidea, pájina 39.
— de la viruela, 99, 321.
Aceite de hígado de bacalao, 13.
— de vitriolo (ácido sulfúrico).
— de enebro, 273.
Acido arsenioso, 64—su accion tóxica, 79—su utilidad en la industria, 81.
— tano-arsénico, 77—fénico, 319—salicílico, 332.
— hidro-sulfúrico, 276—sulfo-vínico, sulfuroso, 276.
— sulfúrico, 275—su utilidad en la industria, 280.
Agua fajedénica, 37—de cañafístula, 100—trementinada, 260—de brea, 261—de alquitran, 262—de Rabel, 275—fénica, 322—salicilada, 335.
Aguas sulfurosas, 279.
Alcaloides del opio, 121—de la quina, 157—de la dijital, 217—de las soláneas, 230, 239, 240—de la haba de Calabar, 319—del jaborandi, 332.
Alcohol fénico, 322.
Alcoholado de esencia de trementina, 261—de resineona, 262—de jaborandi, 332.
Alcoholaturo de belladona, 229.
Algodon salicilado, 335.
Alimentacion yodada, 20.
Alquitran, 259.
Amilena, 296.
Anestesia quirúrjica, 288—en el parto, 300, 325—como medio curativo, 302—como medio de dignóstico, 306—sus accidentes, 294—local, 304.
Anestésicos, su descubrimiento, 285—su valor comparativo, 296.
Antagonismo entre varios medicamentos, 5, 112, 126, 231, 237, 303, 313, 316, 317, 318, 325, 330.
Antimoniales, su accion, 85—su uso antiguo, 87—su tolerancia, 92.
Antimonio, 85, 104.
Apomorfina, 125.
Arseniato de soda, 73—de hierro, de antimonio, de amoniaco, 75—de quinina, de cafeina, 77—de oro, 78.
Arseniatos i arsenitos, 78.
Arsenicales, su accion, 59, 79—su uso antiguo, 63—su tolerancia, 78.

Arsénico, 59—peligros de su esplotacion, 82.
Arsenicófagos, 62.
Arsenito de potasa, 72.
Atropina, 230—sus preparaciones, 233—su accion tóxica, 236.
Azufre, 264—sus preparaciones, 273—su utilidad en la industria, 280—sublimado, 264—inglés, 274—dorado de antimonio, 103.
Bálsamos, 244.
Baños de sublimado corrosivo, 38—de arseniato de soda, 74.
Beleño, 239.
Belladona, 220—sus preparaciones, 229.
Benjui, 244.
Biantimoniato de potasa (antimonio diaforético).
Biyoduro de mercurio (deutoyoduro de mercurio).
Brea, 253, 259.
Bromhidrato de quinina, 190.
Bromuro de potasio, 312.
Calabarina (eserina).
Calomel, 33—su accion tóxica, 44.
Cápsulas de copaiba, 252.
Carbonato de hierro, 55.
Cianuro de mercurio, 40, 44.
Cigarrillos arsenicales, 74—de belladona, 229.
Cinabrio (sulfuro rojo de mercurio).
Cinconina, cinconidina, 157—su valor febrífugo, 188.
Cloral, 323.
Clorhidrato de morfina, 125—de narcotina, 123—de quinina, 190—de atropina, 230.
Cloroformo, 283—su propiedad anestésica, 288—su empleo, 291, 300, 302, 304, 306—accidentes que puede causar, 294—su valor comparativo, 296—sus preparaciones, 307.
Cloruro de antimonio, 104.
Codeina, 121.
Colirio de Lanfranc, 76—de sulfato de atropina, 234—de esencia de trementina, 259—de piedra divina, 277—de sulfato de zinc, 278—de bromuro de potasio, 317—de Calabar, 319.
Colofonia, 253.
Copaiba, 245—Mege, 261.
Crema de azufre, 264.
Daturina, 239.
Depilatorio de Boudet, 77.
Deutocloruro de mercurio (sublimado corrosivo).
Deutoyoduro de mercurio, 17.
Diascordio, 121.
Dijital, 210.
Dijitalina i dijitina, 217.
Electuario de Lobstein, 156.
Eliminacion del yodo, 5—de los mercuriales, 25—de los arsenicales, 63—de los antimoniales, 87—del sulfato de quinina, 168—de la atropina, 231—del azufre, 265—del cloroformo, 304.

Emético, 92—accidentes que puede causar, 105.
Emetina, 204, 208.
Emplasto emetizado, 101.
Esencia de trementina, 253.
Eserina, 319.
Estoraque, 244.
Estractos de opio, 118—de quina, 156—de dijital, 216—de belladona, 229—de haba de Calabar, 319—de jaborandi, 332.
Estramonio, 238.
Eter sulfúrico, 276—su valor anestésico, 296.
Etiope marcial (protóxido de hierro).
Etiope mineral (protosulfuro de mercurio).
Ferrujinosos (marciales).
Flor de azufre, 264.
Flores de antimonio, 85.
Fosfato de hierro i de soda, 56.
Fricciones yodadas, 7—de hidroclorato de oro, 30—mercuriales, 33—estibiadas, 101—sulfo-alcalinas, 271.
Gargarismo yodado, 10.
Gas hilarante (protóxido de azoe).
Glicerolado de cloroformo, 307.
Gomo-resinas, 245.
Gránulos de dijitalina, 217—de airopina, 283.
Haba de Calabar, 317.
Hidrato de protóxido de hierro, 55—de cloral, 324.
Hidrosulfato de antimonio (quérmes).
Hierro, 48—reducido por el hidrójeno, 54.
Hígado de azufre (sulfuro de potasio).
Hiosciamina, 240.
Hiposulfito de soda, 278.
Hydrargyrum cum creta, 32.
Infusion de jaborandi, 332—de café, 126, 174, 188, 237, 106.
Infusiones de ipecacuana, 202.
Inyecciones yodadas, 9—yodo-tánicas, 19—de percloruro de hierro, 19, 57—de copaiba, 250—de agua de brea, 259—de sulfato de zinc, 250, 278—de hidrato de cloral, 327.
— hipodérmicas de sublimado, 37—de sulfato de quinina, 187—de bromhidrato de quinina, 190—de atropina, 234—de ácido fénico, 188, 321, 323.
Ipecacuana, 199.
Jaborandi, 329.
Jarabes de opio, 120—de quina, 157—de ipecacuana, 208—de dijital, 216—de belladona, 229—de brea, 261—de éter, 276—de cloroformo, 308—de ácido fénico, 322—de ácido salicílico, 334.
Lactato de hierro, 55.
Lapiz de sulfato de cobre, 277.
Láudanos de Sydenham i de Rousseau, 119.
Lavativa yodada, 11—de quina, 156—de sulfato de quinina, 186—de sulfato de cobre, 277—de ipecacuana, 204—de copaiba, 248—de Bouchut, 308—de hidrato de cloral, 329.

Licor yodo-tánico, 19—de Van Swieten, 37—de Donovan, 78—de Fowler, 72—de Pearson, 74—arsenical de Biett, 75—de Hoffmann, 276.
Limalla de hierro, 54.
Limonada sulfúrica, 275.
Linimento de cloroformo, 307.
Liquidambar, 244.
Locion de Dupuytren, 279.
Lociones estibiadas, 101—de agua de cal, 273—de sulfato de zinc, 278.
Majisterio de azufre, 264.
Manteca de antimonio (cloruro de antimonio).
Marciales, su accion, 48—compuestos principales, 54.
Medicacion alterante i contraestimulante, 86, 88.
Mercuriales, su accion, 22, 43—compuestos principales, 33, 36, 38—enfermedades que pueden causar, 40.
Mercurio, 22, 32—peligros de su esplotacion, 42—sus aplicaciones industriales, 45.
— gomoso de Plenck, 32
Métodos romano é inglés, 148—endérmico, 124—iatraléptico, 186.
Morfina, 123.
Narceina, 121.
Narcotina, 121.
Nicotina, 240.
Nitrato ácido de mercurio, 40.
Opio, 109—su accion, 111, 125—sus preparaciones, 118—sus alcaloides, 121—su abuso, 126.
Opobálsamo, 253.
Oropimiente (sulfuro amarillo de arsénico).
Oxicloruro de antimonio, 105.
Oxido blanco de arsénico (ácido arsenioso).
— de antimonio (flores de antimonio).
Oxidos de mercurio, 39—de hierro, 55.
Oxisulfuro de antimonio hidratado (quérmes).
Papel de Calabar, 319.
Pastillas de ipecacuana, 208—de azufre, 273—de ácido salicílico, 334.
Percloruro de hierro, 56.
Perlas de esencia de trementina, 256, 261.
Píldoras azules, 32—arábigas, de Sedillot, 33—de calomel, 34—de Segond, 36—de Dupuytren, 37—de Bland, de Vallet, 55—de Blancard, 56—de Bistt, 75—de Plummer, 103—de la Caridad, 98—perpetuas, 104—de cinaglosa, 120—de sulfato de quinina, 172, 173, 186—de copaiba, 251—de trementina, 260—de Meglin, 239.
Pilocarpina, 332.
Pocion de Chopart, 252—de ácido salicílico, 334.
Polvo de Algaroth, 105—de quina, 155—de ipecacuana, 208—de dijital, 216—de belladona, 228.
Polvos del hermano Cosme, de Bousselot, de Dupuytren, 71—de Dower, 120.

Pomada de yoduro de potasio, 16—de yoduro de azufre, 18—de yoduro de arsénico, de yoduro de plomo, 18—de yoduros de mercurio, 17—de yodoformo, 19—mercurial, 33—de Cirilo, 37—de Helmund, 72—estibiada, 101—de antimonio, 104—de belladona, 229—de atropina, 234—de brea, 261—de resineona, 262—de Helmerich, antisórica de Alibert, 274—de cloroformo, 307—de Whitehead, 323—de ácido salicílico, 335.
Precipitado blanco (calomel).
Preservativo del cólera, 39—de la viruela, 321—de la escarlatina, 226—de las fiebres intermitentes, 150.
Protocloruro de mercurio (calomel).
Protosulfuro de mercurio, 39.
Protóxido de mercurio, 39—de hierro, 55—de azoe, 285, 296.
Protoyoduro de mercurio, 17, 38.
Quérmes, 102.
Quina, 132—clasificacion de sus cortezas, 135—su estraccion i comercio, 138—su cultivo en Asia, 139—su uso primitivo, 142—su accion, 143—sus preparaciones, 155—sus alcaloides, 157.
Quinas falsas, 137.
Quinicina, 158.
Quinidina, 157.
Quinina, 158, 189.
Quinium, 156.
Régulo de arsénico (oropimiente)—de antimonio (antimonio).
Rejalgar (sulfuro rojo de arsénico).
Remedio holandes, 155—de Durande, 257.
Resinas, 245.
Resineona, 261.
Rusma de los turcos, 76.
Sal alembroth, 37—de Fowler (arseniato de potasa)—de Epsom (sulfato de magnesia)—de Glauber (sulfato de soda).
Salicilato de soda, 333.
Soláneas, 220.
Solanina, 240.
Solucion de Boudin, 66—de Devergie, 73—de sulfato de quinina, 186—de atropina, 234—de ácido fénico, 322—de ácido salicílico, 334—de cloral, 328.
Sublimado corrosivo, 36—su accion tóxica, 43.
Succedáneos del sulfato de quinina, 187.
Sulfato de mercurio, 40—de hierro, 56—de morfina, 125—de quinina, 159—su accion, 160, 185—su tolerancia, 184—sus preparaciones, 186—su valor febrífugo, 188.
Sulfato de atropina, 230—de magnesia, de soda, de potasa, de cobre, 277—de zinc, 278.
Sulfitos, 278.
Sulfo-arseniato de quinina, 77.
Sulfo-vinato de soda, 277.
Sulfuro negro de mercurio (protosulfuro de mercurio).
— rojo de mercurio, 40—amarillo de arsénico, 76.
— nativo de antimonio, 103.

Sulfuros alcalinos, 278.
Tanato de quinina, 190.
Tártaro estibiádo (emético).
Tartrato de hierro, 55—de potasa i antimonio (emético).
Tintura de yodo, 8—de opio, 119—de quina, 157—de ipecacuana, 208—de dijital, 216—de belladona, 229—de atropina, 233.
Tisana de Feltz, 103—de quina, 156—de dijital, 216.
Tolerancia de los compuestos yódicos, 6—de los mercuriales, 23, 29, 34, 40—de los marciales, 49—de los arsenicales, 62, 78—de los antimoniales, 92—del opio, 111—de la quina, 143—del sulfato de quinina, 184—de la ipecacuana, 203—de la dijital, 215—de la belladona, 222, 233—del copaiba, 248—de la trementina, 254—del cloroformo, 289—del ácido fénico, 320—del cloral, 328.
Tratamiento de la sífilis, 29—de la clorósis, 51—de las fiebres intermitentes i perniciosas, 66, 148, 170, 321—de la jaqueca, 173—de la neumonía, 94, 215—del tétano, 116, 326—del reumatismo, 116, 174, 223, 333—de la fiebre tifoidea, 177, 216, 324—de las enfermedades del corazon, 214—de la disenteria, 113, 201—de la blenorrajia, 247—del catarro de la vejiga, 254—de las neuraljias, 124, 234, 256, 239—de la sarna, 271—de la epilepsia, 315.
Trementina, 252—sus preparaciones, 260.
Triaca, 120.
Trociscos escaróticos, 37.
Turbit mineral (sulfato de mercurio).
Ungüento populeon, 229.
Ungüentos mercuriales, 33—dijestivos, 259.
Valerianato de quinina, 190—de atropina, 230.
Vinagre fénico, 323.
Vino de quinium, de Parmentier, 157.
Vinos de quina, 156.
Vitriolo azul (sulfato de cobre)—blanco (sulfato de zinc).
Yodo, 1—su importancia como ajente universal, 2—su accion, 1, 16.
Yodo-arsenito de mercurio (licor de Donwan).
Yodoformo, 19.
Yoduro de potasio, 11—de hierro, 17, 56—de azufre, de arsénico, de almidon, de plomo, de plata, 18.
Yoduros de mercurio (proto i biyoduro de mercurio).

ÍNDICE DE LAS ENFERMEDADES.

Aborto, lavativas laudanizadas, pájina 117.
Abscesos, inyecciones yodadas, 9—de agua de brea, 259—quina, 154.
Absorcion purulenta, quina, 152—sulfato de quinina, 181—ácido fénico, 320.
Accidentes de la dentición, subnitrato de bismuto, 311—bromuro de potasio, 314.
Acné, biyoduro de mercurio, 17.
Adenítis, yodo, 7.
Afecciones del hígado, píldoras azules, 32—calomel, 36.
— del corazon, su etiolojía, 212—sulfuro i arseniato de antimonio, 75, 103—dijital, 214—dijitalina, 217.
— crónicas de los órganos respiratorios, arsenicales, 68, 73—emético, 97, 101—opio, 114—bálsamos, 245, 256, 259, 260, 261—azufre, 273, 279—cloral, 327.
— crónicas de la piel, yoduros de azufre i de arsénico, 18—sulfato de mercurio, 40—sublimado corrosivo, 38—arsenicales, 67—arseniato de hierro, 75—emético, 99—azufre dorado, 103—brea, alquitran, 259.
— prurijinosas, sublimado, 38—pomadas de brea, de alquitran, 259—sulfo-alcalinas, 271—de cloroformo, 305—sulfato de zinc, 278—ácido fénico, 322.
— de los ojos, opio, 117—sulfato de quinina, 177—belladona, 227—otropina, 232—beleño, 240.
— dolorosas de la medula, salicilato de soda, 333.
— mentales, belladona, 225—atropina, 233—estramonio, 237—cloroformo, 304—cloral, 327.
Afonía, arsenicales, 68.
Aftas, clorato de potasa, bórax, 311—jaborandi, 331.
Albuminuria, yoduro de potasio, 16.
Alucinaciones de las embarazadas, bromuro de potasio, 314.
Amenorrea, inyecciones yodadas, 10—marciales, 53—opio, 117—sulfato de quinina, 183.
Anasarca, yodo, 11—escila, caincá, nitrato de potasa, 312—dijital, 215.
Anemia, marciales, 52—quina, 150.
Aneurisma, yoduro de potasio, 15—percloruro de hierro, 57.
Anjina maligna, sulfato de cobre, 277.
— diftérica, yodo, 10—quina, 152—ácido salicílico, 333—(véase croup).
— crónica, sulfato de zinc, 278.
— tonsilar, jaborandi.
— escarlatinosa, yodo, 10.
— de pecho, ácido arsenioso, 68—cloroformo, 303.

Ascítis, yoduro de almidon, 18—(véase anasarca).
Asma, yoduro de potasio, 13—marciales, 53—arsenicales, 68, 74—opio, 114—ipecacuana, 206—soláneas, 226, 233, 238—asafétida, 312—azufre, 273—cloroformo, 304—cloral, 327—jaborandi, 331.
Atropismo (véase envenenamiento por la atropina).
Blefarítis, bióxido de mercurio, 39—sulfato de cobre, 277.
Blenorrajia, yodo, 10—opio, 117—copaiba, 247—cubeba, 311.
Bocio, su etiolojía, 2—yodo, 7—yodoformo, 19.
Broncorrea, copaiba, 251—trementina, 256.
Bronquítis, emético, 97—quérmes, 102—haba de Calabar, 318—jaborandi, 331.
— capilar, emético, 97.
— crónica (véase afecciones crónicas de los órganos respiratorios).
Bubones, yodo, 7, 10.
Cálculos biliarios, remedio de Durande, 257.
Callo de los piés, yodo, 9.
Calvicie, quina, 154.
Cáncer, yoduros, 12, 18—yodoformo, 19—ácido arsenioso, 69, 71—arseniato de oro, 78—cloruro de antimonio, 104—cloral, 325.
Cancro, cloroformo, 305—(véase úlceras sifilíticas).
Caquexia palustre, ácido arsenioso, 67, 171—quina, 150—sulfato de quinina, 171.
— tuberculosa, ácido arsenioso, 68—quina, 150.
— cancerosa, yoduro de arsénico, 18—quina, 150.
— escrofulosa, ácido arsenioso, 68.
— mercurial, marciales, 43—quina, 150—aguas sulfurosas, 279—(véase enfermedades mercuriales).
Caquexias, marciales, 54.
Carbunclo, quina, 152.
Cáries sifilítica, yoduro de potasio, 11—sublimado corrosivo, 38.
— dentaria, ácido arsenioso, 72—belladona, 227—cloral, 325.
Catarata, yodo, 10, 15—mercurio, 31.
Catarro vesical, yodo, 10—opio, 117—bálsamos, 250, 254.
— pulmonar, ipecacuana, 206—cigarrillos de belladona, 228—(véase afecciones crónicas de los órganos respiratorios).
— sofocante, emético, 97.
— uterino, yodo, 10—quina, 153.
Cefalaljia—(véase neuraljias).
Cistítis crónica, sulfato de quinina, 176—(véase catarro vesical).
Ciática—(véase neuraljias).
Clorósis, 50—su tratamiento marcial, 51—quina, 151.
Cólera, yodo, 11—sulfuro negro de mercurio, 39—ácido arsenioso, 70—quina, 152—sulfato de quinina, 180—cloroformo, 304—cloral, 327.
— infantil, ipecacuana, 205.
Colerina, tanato de quinina, 180, 190.

Cólico, belladona, 224—cloroformo, 303, 308—asafétida, 312.
— saturnino, belladona, 223—atropina, 233—beleño, 240—agua de cañafístula, 100—cloroformo, 303, 305, 308.
— hepático, remedio de Durande, 257—cloroformo, 305, 303.
— nefrítico, cloroformo, 305—cloral, 325.
Coma vijil, almizcle, 311.
Conjestion cerebral, ácido arsenioso, 69.
Constipacion, calomel, 35—belladona, 225.
Constriccion del cuello del útero, del esfinter del ano, de la uretra, belladona, 227.
Convulsiones, atropina, 233—bromuro de potasio, 316—cloral, 327.
Coqueluche, subcarbonato de hierro, 54—ipecacuana, 206—belladona, 225—atropina, 233—estramonio, 238—beleño, 240—sulfuros alcalinos, 279—cloroformo, 304—asafétida, 312—bromuro de potasio, 316.
Córea, yoduro de potasio, 14—ácido arsenioso, 68—opio, 115—soláneas, 233, 237—cloroformo, 303—haba de Calabar, 318—cloral, 326.
Cretinismo, yodo 2.
Cromodérmis, sublimado corrosivo, 38.
Croup, mercuriales, 33, 39—sulfato de quinina, 176—sulfuros, 279—(véase anjina diftérica).
Dártros, pomada de Cirilo, 37—ácido arsenioso, 71.
Debilidad de la vision, haba de Calabar, 318.
Delirio de los heridos, opio, 116—cloral, 325.
Delirium tremens, opio, 115—quina, 153—cloroformo, 304—haba de Calabar, 318—cloral, 328.
Derrames pleuríticos, yodo, 9, 11—pomada estibiada, 101.
— del peritoneo, yodo, 11—pomada estibiada, 101—(véase ascítis).
Diabetes, yoduro de hierro, 18—licor de Fowler, 73—opio, 117—jaborandi, 331.
Diarrea, calomel, 35—opio, 114—ipecacuana, 204—subnitrato de bismuto, 311—jaborandi, 331.
— crónica, píldoras de Segond, 36—quina, 153—diascordio, 121—sulfato de hierro, 56—ipecacuana, 204—ácido sulfúrico, 275—sulfato de cobre, 277.
Diátesis pútridas, quina, 152—sulfato de quinina, 181—ácido fénico, 320.
Dilatacion de la pupila, haba de Calabar, 318.
Disenteria, 200—calomel, 35—opio, 113—ipecacuana, 201—azufre, 273—ácido fénico, 321.
— crónica, yodo, 11—sulfato de cobre, 277—píldoras de Segond, 36—ácido sulfúrico, 275.
Disnea, ácido arsenioso, 68—cigarrillos, 75, 229.
Dispepsia, arsenicales, 70.
Dolor, accion electiva del opio, 112—(véase neuraljias).
Dolores osteócopos, yoduro de potasio, 11.
— histéricos, de la dismenorrea, cloroformo, 305.
— del parto, cloroformo, 300—cloral, 325.
— del cáncer, cloral, 325—yodoformo, 19.

Eclampsia, opio, 116—belladona, 224—cloroformo, 300.
Eczema, yodo, 3—arsenicales, 67—brea, 259—azufre, 266.
Edema, yodo, 9—quina, 154.
— de la glótis, emético, 97.
Efélides, yodo, 9.
Embarazo gástrico, ipecacuana, 204—jaborandi, 331.
Encefalítis, sulfato de quinina, 176—jaborandi, 331.
Enfermedades mercuriales, yoduro de potasio, 16—(véase hidrarjiria, estomatítis, temblor i caquexia mercuriales.)
— adinámicas, ácido arsenioso, 68—quina, 152.
— epidémicas, quina, 154—azufre, 276—ácido fénico, 322.
— de los niños, alimentacion yodada, 20.
— simuladas, anestesia para su diagnóstico, 306.
— que orijinan organismos invisibles, 266.
Enfisema pulmonar, jaborandi, 331.
Enteraljia, triaca, 121—codeina, 123—belladona, 225.
Envenenamiento por el yoduro de potasio, limonada sulfúrica, pocion emoliente, 16.
— por el sublimado corrosivo, albumina, hierro reducido ó aguas sulfurosas, 44.
— por el cianuro de mercurio, albumina, sulfuro de hierro i magnesia, 44.
— por el ácido arsenioso, peróxido de hierro hidratado, o azafran de Marte, agua albuminosa en abundancia, 80—yoduro de potasio, 16.
— por el emético, cocimiento de nuez de agalla o quina, opio, vino, éter, fricciones, 106.
— por las sales de cobre i de plata, peróxido de hierro, 55—agua albuminosa, azúcar, hierro reducido, 277.
— por las sales de plomo, yoduro de potasio, 16.
— por el sulfato de zinc, bicarbonato de soda, 278.
— por los sulfuros alcalinos, bebidas gomosas, agua clorurada, 279.
— por el sulfato de quinina, tanino, opio, café, alcohol, 185.
— por el opio o morfina, yoduro de potasio yodurado, tanino, infusiones de café alcoholizadas, belladona, 125.
— por la dijital o dijitalina, estimulantes, 217.
— por la belladona o atropina, tanino, yoduro de potasio yodurado, opio, café, 237—jaborandi, 330.
— por la estricnina, quérmes, 102—cloroformo, 303—bromuro de potasio, 316—haba de Calabar, 318—cloral, 325.
— o accidentes por el cloroformo, respiracion artificial, insuflacion traqueal, electricidad, 295.
Envenenamientos, vomitivos, purgantes, diuréticos, fricciones—quina, 153.
Epilepsia, yoduros, 14, 19—fricciones estibiadas, 101—opio, 116—soláneas 224, 233, 237—cloroformo, 303—bromuro de potasio, 315—jaborandi, 331.
Epístasis, marciales, 53—sulfato de quinina, 183.
Eretismo nervioso, opio, 113—bromuro de potasio, 313.
Erisipela, yodo, 9—salivacion mercurial, 31—sulfato de quinina, 181—acónito, 312.

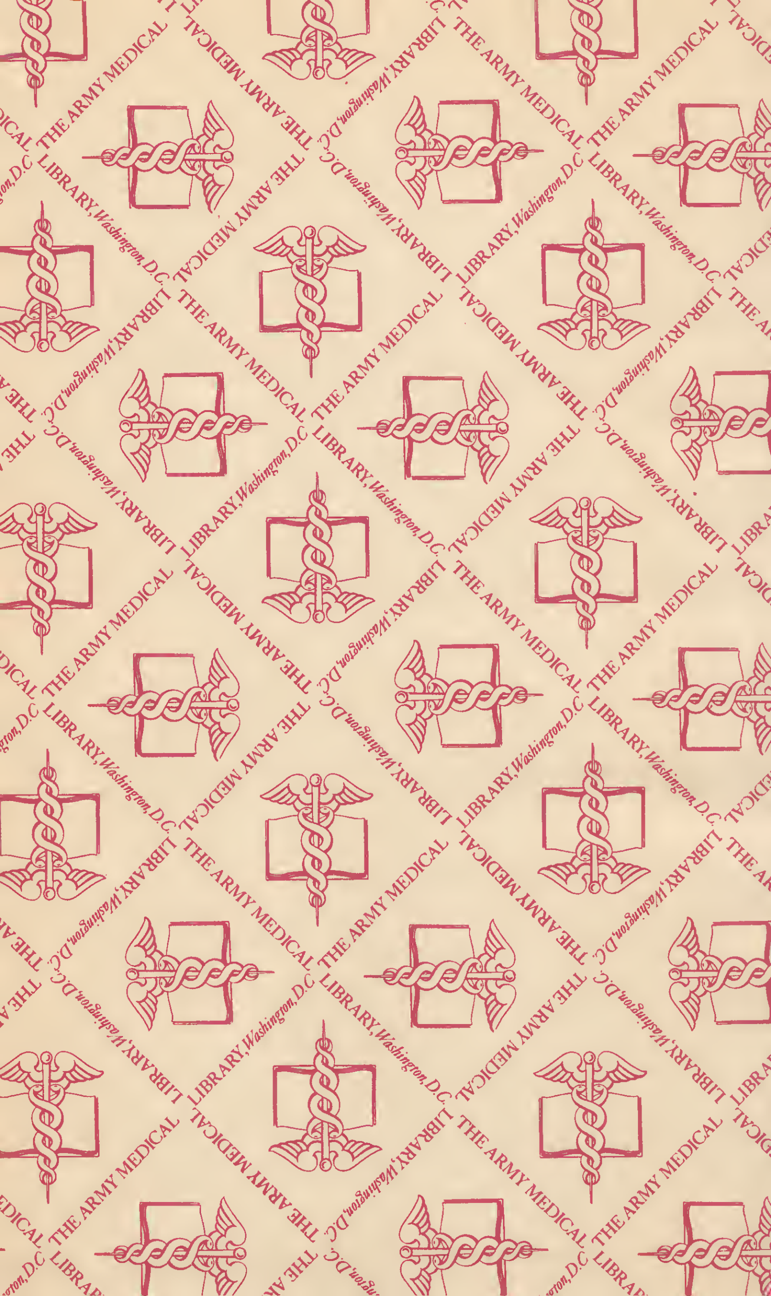
Eritema, yodo, 9.
Escarlatina, quina, 152—sulfato de quinina, 181.
Escorbuto, quina, 154.
Escrófulas, yódicos, 17, 19— mercuriales, 39, 78—arseniato de soda, 74—súlfuros, 103, 279—azufre, 273.
Espasmo de la uretra, bromuro de potasio, 316.
Espasmos de las cloróticas, ácido arsenioso, 68—valeriana, 312.
Espermatorrea, dijital, 216—bromuro de potasio, 314.
Esterilidad, marciales, 54.
Estomatitis, quina, 154—(véase aftas).
— mercurial, limonada sulfúrica, alumbre, cloruro de cal, leche, opio, 41—jaborandi, 331—(véase salivacion mercurial i aftas)
Estrechez del esófago, yoduro de potasio, 16.
Exóstosis, yoduro de potasio, 11—sublimado corrosivo, 38.
Exudaciones intrapleurales—(véase derrames).
Favus, deutoyoduro de mercurio, 17.
Feto de mucho volúmen, yoduro de potasio, 16.
Fiebre tifoidea, yodo 8—súlfuro negro de mercurio, 39—opio, 117—quina, 152—sulfato de quinina, 177—dijital, 216—hiposulfito de soda, 278—ácidos fénico i salicílico, 321, 334.
— amarilla, quina, 152—sulfato de quinina, 179.
— puerperal, hética, sulfato de quinina, 180, 182.
Fiebres, triaca, 121—alcohol, alcanfor, 311—jaborandi, 331.
— intermitentes, 145—ácido arsenioso, 66—quina, 148—sales de quinina, 77, 169, 190—*quinium*, 156—succedáneos del sulfato de quinina, 188, 217—dijital, 216—atropina, 233—ácido fénico, 321.
— intermitentes de los niños, quinina bruta, 189—tanato de quinina, 190.
— remitentes, quina, 148—sulfato de quinina, 171.
— perniciosas, sulfato de quinina, 170—hiposulfito de soda, 278—ácido fénico, 321.
— larvadas, sulfato de quinina, 172.
— eruptivas, jaborandi, 331.
Fístula lacrimal, uretral, yodo, 10.
Fístulas, trociscos escaróticos, 37.
Fisura del ano, cloroformo, 305—cloral, 328.
Flebítis, salivacion mercurial, 33—emético, 98.
Flujos mucosos, locion de Dupuytren, 279.
— sanguíneos, percloruro de hierro, 57.
Focos purulentos, yodo, 9—brea, 259—quina, 154.
Forúnculos, yodo, 9.
Fotofobia, bromuro de potasio, 317.
Fracturas, yodo, 9.
Fungus vasculares, percloruro de hierro, 57—ácido arsenioso, 71.
Galactorrea, yoduro de potasio, 16—sulfato de potasa, 277.
Gangrena, yodo, 9—quina, 154—bálsamo Arceo, 244.
Gastraljia, arsenicales, 68—opio, 114—codeina, 123—belladona, 225, 233—cloroformo, 303.
— de las cloróticas, marciales, 53—triaca, 121.

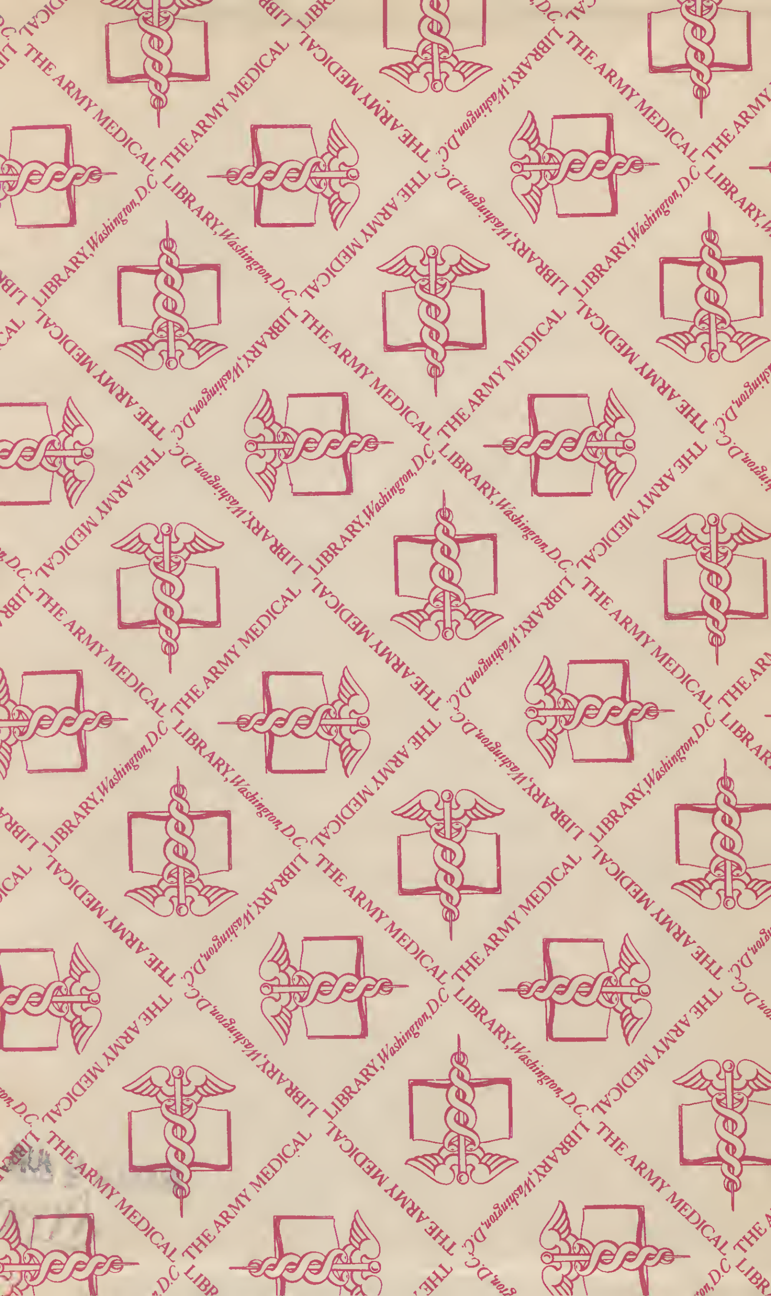
Gastritis crónica, fricciones estibiadas, 101.
Gota, quina, 151—sulfato de quinina, 176—azufre, 273—almízcle, 311—ácido salicílico, 333.
Granulaciones palpebrales, yodo, 10.
Hematuria, yodo, 10.
Hemiplejia, jaborandi, 331.
Hemoptísis, marciales 53—emético, 97—opio, 117.
Hemorrajias, marciales, 56, 57—sulfato de quinina, 183—ácido sulfúrico, 276.
— capilares, percloruro de hierro, 57.
— uterinas, yodo, 10—arseniato de soda, 69.
— del parto, centeno, 312—sulfato de quinina, 183.
Hemorróides, yodoformo, 19—percloruro de hierro, 57.
Herida del muñon, cloroformo, 305.
Heridas, yodo, 9—opio, 116—quina, 154—aguas sulforosas, 279—ácidos fénico i salicílico, 322, 334.
Hérpes, mercuriales, 40, 38—arsenicales, 18, 67, 71—píldoras de Plummer, 104—dijitalina, 217—brea, 259—azufre, 266—locion de Dupuytren, 279—sulfato de zinc, 278.
Hidartrosis, yodo, 9.
Hidrarjiria, purgantes, opio, agua fria, 42.
Hidrocéfalo, yodo, 9.
Hidrofobia, mercuriales, 32—píldoras arsenicales, 69—bromuro de potasio, 315.
Hidropericarditis, yodo, 9.
Hidropesías, emético, 98—opio, 117—(véase anasarca).
Hidroraquis, yodo, 9.
Higroma, yodo, 10.
Hipercrinias, quina, 152—sulfato de quinina, 182.
Hipertrofia del corazon, yoduro de potasio, 15—arseniato de antimonio, 75—dijital, 213—dijitalina, 217.
Hipo, cloroformo, 304.
Histerismo, opio, 116—quina, 151—cloroformo, 303—valeriana, 312.
Ictiósis, arsenicales, 67.
Impétigo, arsenicales, 67.
Incontinencia de orina, belladona, 225.
Inercia del útero, sulfato de quinina, 183—centeno, 312.
Infartos, yoduros, 17, 18—mercuriales, 31—cicuta, 312—(véase escrófulas).
— del hígado, de los testículos, del útero, yoduro de potasio, 12.
Insomnio, opio, 111—beleño, 239—bromuro de potasio, 314—cloral, 324.
Invajinacion intestinal, mercurio, 32.
Irítis, salivacion mercurial, 35.
Jaqueca, sulfato de quinina, 173—cloroformo, 305—bromuro de potasio, 317.
Jeroftalmia, jaborandi, 332.
Larinjitis, salivacion mercurial, 35—cloroformo, 304.
Lepra, yoduros, 18—agua fajedénica, 38—arsenicales, 67, 75, 78—emético, 99.

Lesiones viscerales sifilíticas, yoduro de potasio, 12.
Leucorrea, marciales, 54—quina, 153—copaiba, 251—trementina, 259—sulfato de zinc, 278—(véase flujos).
Lienteria, arsenicales, 70.
Lúpus, yoduros de mercurio, 17—licor de Donovan, 78—arsenicales, 67, 71—pomadas de Cirilo i de Whitehead, 37, 323—cloral, 328.
Manchas hepáticas, yodo, 9.
— de la córnea, calomel, 36.
Mareo, cloral, 327.
Melena, marciales, 53.
Meninjitis, salivacion mercurial, 33—fricciones estibiadas, 101.
Menorrajia, marciales, 53—ácido arsenioso, 69—opio, 117.
Metrítis, salivacion mercurial, 35.
Mordedura de animales rabiosos, cloruro de antimonio, 105.
Muermo, yodo, 9.
Narcotismo (véase envenenamiento por el opio).
Necrósis sifilítica, yoduro de potasio, 12—sublimado, 38.
Neumonía, 93—antimoniales, 94, 101, 102, 104—sulfato de quinina, 176—ipecacuana, 207—dijital, 215—cloroformo, 304—veratrina, 312—jaborandi, 331.
— atáxica, almizcle, 311—bromuro de potasio, 314.
— crónica, yoduro de potasio, 13—(véase afecciones crónicas de los órganos respiratorios).
— de los niños, antimoniales, 102, 104—sulfato de quinina, 176—ipecacuana, 206.
Neuraljias, yódicos, 14, 19—fricciones estibiadas, 101—opio, 112—morfina, 125—soláneas, 223, 227, 233, 235, 238, 239—bálsamos, 244—cloroformo, 303, 305—cloral, 328—(véase dolores).
— intermitentes, ácido arsenioso, 67—quina, 151—sulfato de quinina, 172.
— uterinas, opio, 117—belladona, 228—cloroformo, 303, 305.
— de las cloróticas, marciales, 53—ácido arsenioso, 68.
Neurosis (véase corea, epilepsia, histerismo &c.)
— intermitentes, ácido arsenioso, 68—sulfato i valerianato de quinina, 172, 190.
Ninfomanía, bromuro de potasio, 314.
Odontaljia, soláneas, 227, 240—cloroformo, 305—cloral, 328.
Oftalmía, mercuriales, 36, 39—esencia de trementina, 259—piedra divina, 277—jaborandi, 331—(véase irítis, fotofobia &c.)
— escrofulosa, yodo, 10—sulfato de quinina, 177.
Orquítis, yodo, 9—fricciones mercuriales, 33—copaiba, 249—cloroformo, 305.
Otorrea, inyecciones de agua de brea, 259.
Ozena, quina, 154—cloral, 328.
Panadizo, fricciones mercuriales, 33.
Parafímosis, soláneas, 227, 240.
Parálisis, yoduro de potasio, 15—jaborandi, 331.
Paraplejia, belladona, 224—estricnina, 312.

Parásitos de la piel, fricciones mercuriales, 33—ácido arsenioso, 72—(véase sarna).
Parto laborioso, cloroformo, 300—cloral, 325.
Pénfigo, quina, 154.
Perióstosis, sublimado cerrosivo, 38.
Peritonítis, cloroformo, 305—opio, 114.
— puerperal, yoduro de almidon, 18—mercuriales, 33, 35 sulfato de quinina, 180—ipecacuana, 207—esencia de trementina, 258.
Pesadilla, bromuro de potasio, 314.
Peste, quina, 152.
Pleuresía, sulfato de quinina, 176—cloroformo, 305—jaborandi, 331.
Priapismo, bromuro de potasio, 314.
Prolapso del íris, haba de Calabar, 318.
Prúrigo—(véase afecciones prurijinosas).
Prurito de la vulva, del ano, agua fajedénica, 38.
Puojenia, sulfato de quinina, 182.
Pústula maligna, sublimado corrosivo, 38—quina, 152.
Pústulas variolosas, yodo, 9—ácido fénico, 321.
Quemaduras, cloral, 325.
Queratítis, yodo, 10—mercuriales, 35, 39—sulfato de quinina, 177—trementina, 259.
Quistes, yodo, 9.
Raquialjia, haba de Calabar, 318.
Raquitismo, quina, 150—aguas sulfurosas, 279.
Reduccion de las hernias, opio, 114—soláneas, 227, 240.
Reumatismo articular agudo, salivacion mercurial, 35—antimoniales, 97, 101, 103, 104—opio, 116—morfina, 125-quina, 151—sulfato de quinina, 174—soláneas, 223, 233, 240—bálsamos, 244—cloroformo, 305—acónito, veratrina, cólchico, 312—cloral, 325—jaborandi, 331—ácido salicílico, 333.
— crónico, yoduro de potasio, 14—sublimado corrosivo, 38—fricciones estibiadas, 101-azufre, 273—súlfuros, 279.
— nudoso, yodo, 8—arseniato de soda, 74—bromuro de potasio, 313—ácido salicílico, 333.
Sacos herniarios, yodo, 9.
Salivacion mercurial, 23—yodo, 7, 16—esencia de trementina, 259—azufre, 273—(véase estomatitis mercurial).
Sarampion, opio, 115, 121.
Sarna, 268, pomada de estafisagria, lociones de agua de cal, fricciones de vinagre, de aceite de enebro, de esencia de trementina, alquitran, 273—(véase afecciones prurijinosas).
Sifílides, yoduros de mercurio, 17—agua fajedénica, 37—arsenicales, 78—emético, 99.
Sífilis, 25—mercuriales, 37—yoduros de mercurio, 17, 38—yoduro de potasio, 11—de hierro, 17—arsenicales, 69, 78—antimoniales, 99, 103-baños termales, cambio de clima, 30.
— de los niños, tratamiento mercurial por medio de la ma-

dre, 30—*hydrargyrum*, 32—protoyoduro de mercurio, 38.
Soriásis, deutoyoduro de mercurio, 11—yoduro de almidon, 18—arsenicales, 67, 75, 78—emético, 99—copaiba, 251—alquitran, 260.
Sudor miliar, sulfato de quinina, 181.
Sudores de los tísicos, tanato de quinina, 182.
Temblor mercurial, sudoríficos, baños cálidos, bromuro de potasio—(véase enfermedades mercuriales).
Tenia, esencia de trementina, 259—raiz de granado, 259—ácido fénico, 322.
Tétano, opio, 115—soláneas, 224, 233—cloroformo, 303—haba de Calabar, 318—cloral, 325.
Tífus, quina, 152—sulfato de quinina, 179.
Tiña favosa, yodo, 9—brea, 259.
Tirrásis, arsenicales, 67, 75–azufre, 266—mercuriales, 32.
Tísis pulmonar, yódicos, 13, 17—arsenicales, 68, 78—emético, 97, 101—opio, 114—alquitran, 260—azufre, 273—ácido hidro-sulfúrico, 276—(véase afecciones crónicas de los órganos respiratorios).
Tos, opio, 114—arsenicales, 68, 74—soláneas, 226, 238, 241—cloral, 328.
Tumores, yoduros, 12, 18—yodo, 7—fricciones mercuriales, 33—arsenicales, 62.
Ulceras, yodo, 9—mercuriales, 36, 39—percloruro de hierro, 57—cloruro de antimonio, 105—quina, 154—bálsamos, 244 ungüentos dijestivos, 259—sulfato de cobre, 277—nitrato de plata, 311—ácidos fénico i salicílico, 322, 334—cloral, 327.
— sifilíticas, yoduro de azufre, 18—agua fajedénica, 37—colirio de Lanfranc, 76.
— del cuello uterino, nitrato-ácido de mercurio, 40.
— fajedénicas, cancerosas, arsenicales, 71, 76.
— escrofulosas, yoduro de azufre, 18.
— del estómago, opio, 114.
Vajinitis, yodo, 10.
Várices, licor yodo-tánico, 17—percloruro de hierro, 57—cloral, 327.
Vérmes intestinales, calomel, 35—arsenito de potasa, 74—azufre, 273—santonina, muzgo de Córcega, 312.
Viruela, súlfuro negro de mercurio, 39—emético, 99—opio, 115—triaca, 121—quina, 152—sulfato de quinina, 181—ácido fénico, 320.
Vómito, opio, 114—belladona, 228—bromuro de potasio, 316 subnitrato de bismuto, 311.
— de la preñez, yodo, 9—belladona, 228—bromuro de potasio, 316—cloral, 327.
Yodismo, quina, 150—(véase envenenamiento por el yoduro de potasio.


THE ARMY MEDICAL
LIBRARY, Washington, D.C.


THE ARMY MEDICAL LIBRARY, Washington, D.C.